März 1992
öS 66,- / sfr. 7,80
hfl 9,25 / Lit. 7400 DM 7,80

Die Nummer 1 für C64 und C128

64'er

Markt&Technik
3/92

DAS MAGAZIN FÜR COMPUTER-FANS

TINTEN-STRAHLER

■ Die 6 Besten im Vergleich

Programm des Monats

Der neue Super-Assembler

Grundlagen

Kopierschutz

■ Sicher wie Fort Knox

Zum Abtippen

Programme im Heft

- Squevl: Tolles Spiel
- Phantom List: Supertrick
- Poszeig: Paint Magic-Tool
- H-Fakultät: Top-Genauigkeit und viele andere Listings

Mitmachen & gewinnen !

Viele tolle Preise:

★ Stereoanlage mit DAT-Recorder
★ Mobile Videoanlage mit Kamera
★ TV-Recorder mit Kamera

IM SPIELETEIL:

TESTS: Lords • Shanghai Game • Moonfall
Pitfighter • Turbo Charge • Dragons Lair
LONGPLAY: Last Ninja III
EVERGREEN: Popeye





Kontinuität hat einen Namen.
Star ComputerDrucker



Der ComputerDrucker LC24-10
ist der erfolgreiche Vorgänger des LC24-20.

LC24-20

- 24 Nadel-Matrix-Drucker
- **Druckgeschwindigkeit 210 cps/10 cpi (240 cps/15 cpi max.)**
- Letter Quality (5 eingebaute Schriftarten)
- Leise Modus
- Elektronische DIP Schalter
- **Automatische Emulationsumschaltung**
- **LCDisplay (Klartext)**
- **Druckertreiber im Lieferumfang**
- Optionale SLQ (Super Letter Quality) Schriften
- **Recyclingfähige Kartonage**
- Umfangreiches Paperhandling



Nähere Informationen über Star ComputerDrucker erhalten Sie beim autorisierten Star Fachhändler oder direkt bei uns.
Star Micronics Deutschland GmbH, Westerbachstr. 59, D-6000 Frankfurt/Main 94, Tel. (0 69) 7 89 99-0

SEITE 3

KURIOSES



Hilfe für Feinschmecker bietet ein Tip von Oliver Helmig aus Ibbenbüren. Servietten selber bedrucken! Wenn man nette Leute zum Essen eingeladen hat, die sich beim Essen nicht benehmen können und nicht wissen wozu eine Serviette dient, kann man Abhilfe schaffen, indem man Servietten mit einer Betriebsanleitung bedruckt. Man braucht dazu einen Drucker, eine Packung Servietten, ein Malprogramm und Glück. Man lädt dann das Malprogramm, schreibt die Bedienungsanleitung, stellt den Druckkopf auf maximale Papierstärke, schiebt den Druckkopf nach rechts, spannt die Serviette links ein und bedruckt sie. Guten Appetit!





Große Hilfe beim Essen - bedruckte Servietten

SPRUCH des MONATS

God save the Queen! ,8,1



INTERNES

Wer glaubt, Aprilscherze seien spätestens am 30. April alte Hüte, hat sich getäuscht. Noch immer erreichen uns Zuschriften zu unserem 80-Spuren-Gag in der Aprilausgabe. Den absoluten Vogel schoß ein Leser in Reichenberg ab, der unser Programm gar für den VC-20 umschreiben wollte. Vielleicht hilft ihm jemand!?!

Wochenlang war der Brief mit Spieletips von Herrn Eberhart unterwegs. Dieses Mal hatte die Post aber keine Aktie an der langen Beförderungszeit, denn der Brief kam über den Atlantik - direkt aus Perus Hauptstadt Lima.

Die Post aus Südamerika ist uns Anlaß genug, herauszufinden, ob es noch andere Leser mit so weitem Postweg gibt. Schreiben Sie uns doch mal, egal ob aus der Antarktis, der Sahara oder von den Fidji-Inseln.

Eure 64'er-Redaktion

INHA

Seite 10

Seite 30

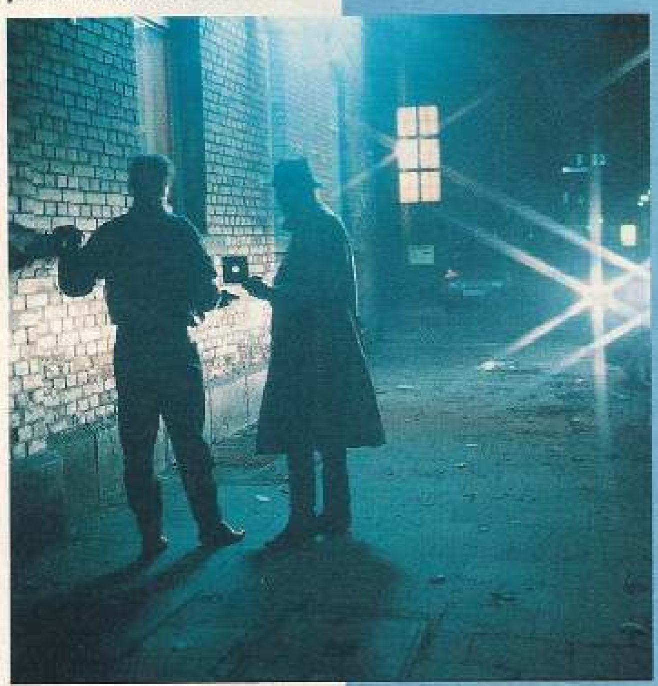
Seite 8

Seite 86



Kopierschutzverfahren

Leider mußte dieser Artikel in letzter Minute entfallen. Wir werden diese Thematik in einer späteren Ausgabe jedoch ausführlich behandeln.





10

Tintenstrahldrucker

Tintenstrahldrucker sind stark im Vormarsch. Wir haben die interessantesten Modelle des Marktes getestet.

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme über Btx erhältlich sind.

L T 3/92

HARDWARETEST

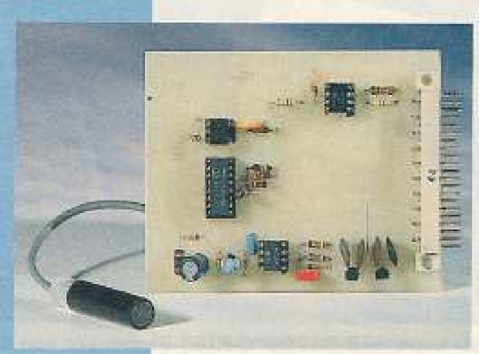
HARDWARE

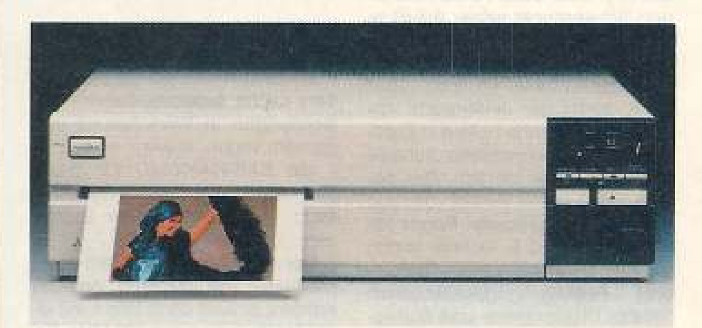
KURSE

SPIELE

WETTBEWERBE

RUBRIKEN







▪ Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

Markt & Technik-Vorstand führt Verband der europäischen Softwareindustrie.

Bernd Balzer, Vorstand der Markt & Technik Verlag AG, ist der neue Präsident der SPA Europe in Paris, einer Vereinigung von mehr als 100 Unternehmen der europäischen Softwareindustrie. SPA Europe ist der Software Publishers Association, Washington, angeschlossen, die über 800 Firmen der PC-Softwareindustrie weltweit repräsentiert und sich als internationaler Dachverband versteht. Als einziger Deutscher im Vorstand der SPA sieht Balzer einen wichtigen Schwerpunkt seiner Arbeit in der Organisation des Kampfes gegen Softwarepiraterie: »Durch Raubkopien aus Fernost, aber auch durch den Mißbrauch von Software, entstehen allein in Europa Schäden von mehreren hundert Millionen Dollar jährlich. Das bedeutet den realen Verlust von rund 10000 Arbeitsplätzen«. Balzer leitet in der Markt & Technik Verlag AG das Vorstandsressort Töchter- und Beteiligungsgesellschaften für das Distributions- und Softwaregeschäft. In dieser Funktion ist er zugleich Geschäftsführer der beiden erfolgreichen Tochtergesellschaften Access Computer Vertriebs GmbH und MSPI GmbH. Der Bericht für das dritte Quartal weist für diesen Bereich einen Umsatz von 310 Millionen Mark aus. Balzer: »Deshalb ist es für Markt & Technik notwendig, in diesem wichtigen Verband auch auf internationaler Ebene die gemeinsamen Interessen zu vertreten und durchzusetzen.« (aw)

Erster Siemens 64-Bit-RISC-Prozessor

Mit einem ersten RISC-(Reduced Instruction Set Computing) Prozessor, der sowohl intern als auch extern mit 64-Bit-Wortbreite arbeitet, hat Siemens seine Palette von Hochleistungsprozessoren nach oben erweitert. Der R4000 nutzt die RISC-Architektur der MIPS Computer Systems, Sunnyvale (Kalifornien). Aufgrund der ausgewogenen Architektur des Chips ist der R4000-Prozessor gleichermaßen für technische als auch kommerzielle Lösungen geeignet. Typische Einsatzfelder finden sich in High-End-PCs, Workstations, Server, in der Robotik und der Telekommunikation sowie in Multimedia-Anwendungen. Muster des R4000 stehen bereits zur Verfügung, die Serienfertigung wird in der ersten Hälfte 1992 hochlaufen. Der 64-Bit-Prozessor wird in drei Versionen geliefert:

- als SAB-R4000PC (PC steht für »primary cache«), für den Einsatz in Desktop-PCs und als »embedded controller«,
- als SAB-R4000SC (SC: secondary cache support), dessen Anwendungen in Workstations und Servern liegen, sowie
- als SAB-R4000MC für große Multiuser/Multiprozessor-Systeme, auch in fehlertoleranten Einsätzen.

Der Chip kann extern mit einer Frequenz von 50 MHz getaktet werden; er läuft dann intern mit einer Taktfrequenz von 100 MHz. Erste Leistungssimulationen ergaben bis zu 60 SPECmark bei 50 MHz. (SPECmarc: Rechenleistung relativ zu einer VAX(TM) 11/780. SPECmark bestimmt die Rechenleistung mit zehn ausgewählten Benchmark-Programmen, die in der SPEC Benchmark Suit 1.0 zusammengefaßt sind.) Der kleine SAB-R4000PC wird im 179-Pin-Gehäuse geliefert, die beiden Brüder haben das größere 447-Pin-Gehäuse. (aw)

Siemens AG, Zentralstelle Information
Postfach 101212
8000 München 1

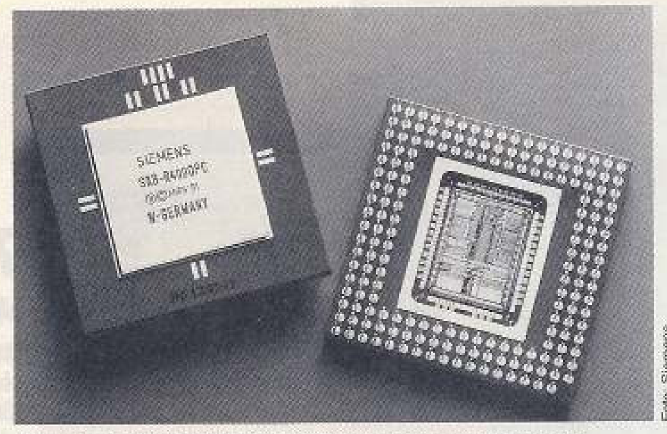


Foto: Siemens

Der neue SAB-R4000PC-RISC-Prozessor von Siemens eröffnet neue Dimensionen der Prozessorgeschwindigkeit

Radio in CD-Qualität für den Kabelanschluß



Foto: Technisat

Mit dem neuen CT 5000 DSR können Kabelfernseher den digitalen Satellitenrundfunk in Top-Qualität empfangen

Die Firma TechniSat liefert seit Januar 1992 den digitalen Rundfunktuner TechniSat CT 5000 DSR speziell für Kabelkunden. Der durchstimmbare Kabeltuner (von 47 bis 487 MHz) ist für den Anschluß an das Kabelnetz der Deutschen Bundespost Telekom sowie für Kabelkopfstationen geeignet. Z. Zt. sind über das DSR-Paket insgesamt 16 Radioprogramme zu empfangen. Von Klassik über Information bis hin zu Unterhaltungsprogrammen bietet das DSR-Paket Hörfunk für jeden Geschmack in digitaler Klangqualität. Der CT 5000 DSR kann die Empfangsfrequenzen im Bereich von 54 bis 479 MHz speichern und so 4mal 16 Stereoprogramme empfangen. Des weiteren verfügt der digitale Rundfunktuner über eine alphanumerische Anzeige der Sendererkennung sowie der Programmart. Das Lautstärkenverhältnis ist zwischen Sprach- und Musiksendungen einstellbar und wird automatisch umgeschaltet. Die Programmfortschaltung kann beim CT 5000 DSR entweder manuell oder automatisch erfolgen. Insgesamt lassen sich über die Infrarot-Fernbedienung 22 Funktionen direkt abrufen. Preis: 895 Mark. (aw)

TechniSat, TechnicPark, Postfach 1368
5568 Daun

Ham Radio 1992

Die Amateurfunkmesse Ham Radio in Friedrichshafen findet 1992 bereits zum 17. Mal statt. Erwartet werden auf dem Friedrichshafener Messegelände vom 26. bis 28. Juni 92 wieder zwischen 16000 und 20000 Amateurfunker. 250 Firmen aus 13 Nationen zeigen auf rund 16000 Quadratmetern die absoluten Weltneuheiten, aber es ist auch wieder Raum und Platz für den beliebten freien Flohmarkt. Gleichzeitig mit der Ham Radio 92 veranstaltet der ideelle Träger dieser Messe, der Deutsche Amateur Radio Club DARC, sein 43. Bodenseetreffen. Schirmherr der Ham Radio 92, zu der traditionell viele ausländische Besucher und Amateurfunkverbände erwartet werden, ist wie schon 1991 der Bundesminister für Post und Telekommunikation, Christian Schwarz-Schilling. (aw)

Internationale Bodenseemesse
Friedrichshafen GmbH
Meisterhofener Str. 25
7990 Friedrichshafen 1

Zeitungsmacher aufgepaßt!

Wenn vor zehn Jahren eine Schülerzeitung noch irgendwo in den düsteren Katakomben einer Schule mit primitivsten Mitteln zusammengeschustert wurde, so hat sich das spätestens mit dem Erscheinen des C64 schlagartig geändert. Desk-Top-Publishing ist auch für den guten, alten Brotkasten kein Zauberwort. Programme wie »The Newsroom«, »Giga-Publish« oder »Geos« haben das längst bewiesen.

Wenn Sie also Ihre Schüler-, Vereins- oder sogar Tageszeitung mit Hilfe des C64 gestalten, dann würden wir uns freuen, wenn Sie uns ein Exemplar zuschicken. Vergessen Sie nicht Ihre Anschrift und Telefonnummer, damit wir uns schnell mit Ihnen in Verbindung setzen können.

Richten Sie Ihre Zuschriften an:

Markt und Technik
64'er Redaktion
Stichwort: Vereinszeitung
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

In eigener Sache

Wir bitten die Autoren Marcus Janke und Peter Laackmann, sich bitte dringend mit uns in Verbindung zu setzen (Tel.: 089/4613-202).

Im Profi-Corner der Ausgabe 2/92 steht, daß man zwischen die Datenleitungen einen 1 kOhm-Widerstand löten soll. Es soll heißen, daß der Widerstand in die Leitung eingelötet werden soll. Betreiben Sie die Schaltung bitte nicht ohne die Widerstände, da sonst eine CIA beschädigt werden kann. (aw)

Preisgünstige Drucktechnik für Einsteiger


Foto: Panasonic

Panasonic KX-P 1170: preiswerter 9-Nadler

Mit dem KX-P 1170 hat Panasonic seine Druckerserie um ein preiswertes 9-Nadel-Modell erweitert, das den Wünschen der Computereinsteiger nach kostengünstigen Geräten entgegenkommt, sich aber ebenso auch im geschäftlichen Bereich einsetzen läßt.

Mit seinem internen Pufferspeicher von 6 KByte (erweiterbar auf 38 KByte) entlastet er den Computer und erlaubt ein flottes Arbeitstempo.

Der Drucker bietet vier verschiedene Schriftarten in Entwurfs- und Korrespondenzqualität und erzeugt mit einer Auflösung von 240 x 144 dpi ein klares, scharfes Schriftbild. Standardfunktionen wie Fett- und Kursivdruck sind ebenso möglich wie Unterstreichen, doppelte Zeichenhöhe, Schmal- und Proportionalschrift.

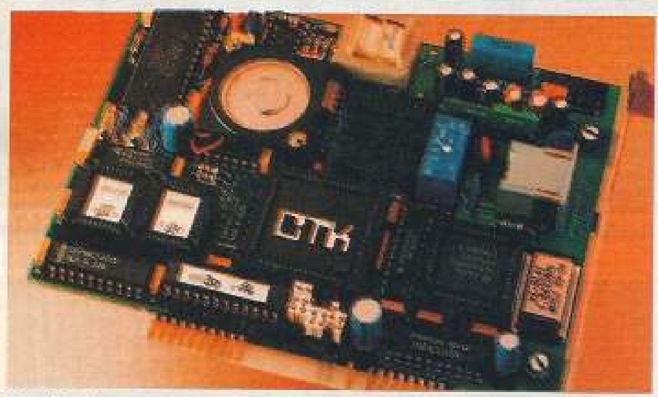
Der KX-P 1170 druckt auf Endlos- und Einzelblattpapier und kann mit einem automatischen Einzelblatteinzug ausgerüstet werden.

Eingebaut sind die Druckeremulationen Epson FX-86e, FX-800 und IBM Proprinter II.

Der Preis beträgt 399 Mark. (hb)

Panasonic Deutschland GmbH,
Winsbergring 15,
2000 Hamburg 54

Mini-Modem für Laptop-Besitzer



Das Modem auf der Karte: CTK Euro-Modem 2412-30 PC

Eine besonders praktische Modem-Lösung für Laptop-Besitzer vertreibt CTK. Das CTK Euro-Modem 2412-30 PC überträgt Daten mit bis zu 4800 Bit pro Sekunde (MNP5-Protokoll optional), ist Hayes-kompatibel und paßt ebenfalls in fast alle XTs bzw ATs.

Die Modem-Einsteckkarte verfügt zusätzlich über einen integrierten Lautsprecher auf der kurzen Platine und hat den Segen der Post. Die Garantiezeit beträgt 18 Monate. (jh)

Computer-, Text-, und
Kommunikationssysteme GmbH
Ernst-Reuter-Str. 22 (Ind.Gebiet)
5060 Bergisch-Gladbach 1 (Bensberg)

Die winzigen Riesen

Bei gleichzeitiger Verringerung der Größe und der Stromaufnahme wird von modernen Speichermedien eine sehr hohe Kapazität gefordert. Fujitsu trägt diesem Trend Rechnung und bietet nun auch 2½-Zoll-Festplatten mit einer Kapazität bis zu 90 MByte an. Diese Winzlinge bringen es trotz der geringen Abmessungen zu den gleichen Daten, wie ihre großen Brüder. Die Pruduktfamilie M 263X besteht aus vier Laufwerken mit Kapazitäten zwischen 45 und 90 MByte. Die Positionierzeit liegt durchschnittlich bei 18 ms. Die ATA-Schnittstelle erreicht eine maximale Datentransferrate von 6 MByte pro Sekunde. Die MTBF (Mean Time between Failure) liegt wie bei den größeren Laufwerken bei 150000 Betriebsstunden.

Ein spezieller Controller reduziert die aufgenommene Leistung um ca. 25 Prozent Deshalb sind diese Laufwerke für den portablen Betrieb prädestiniert. (hb)

FUJITSU Deutschland GmbH,
Frankfurter Ring 211,
8000 München 40
Telefon: 089/32378-0



Foto: Fujitsu

Neue Minimierungsrekorde bei den Festplatten erzielte man bei Fujitsu

Alles auf eine Karte


Foto: Oki

Mit einer OL-Card werden die Oki-LED-Drucker zum Formulararchiv

Bis zu 1 MByte Daten passen auf die neuen OL-Cards, die Oki für die LED-Drucker OL 400 und OL 800 anbietet. Diese Kapazität reicht aus für eingescannte Unterschriften, Firmenlogos, Briefköpfe und Formulare.

Durch einen einfachen Code, den der Anwender aus jedem Rechnersystem im Text übermitteln kann, werden die gespeicherten Daten auf dem Dokument plaziert.

Der Fantasie sind bei der Gestaltung keine Grenzen gesetzt: Aus Linien, Rahmen, Graurasterflächen u. a. läßt sich jedes Formular der täglichen Korrespondenz herstellen und in den OL-Cards speichern. Mit einem Griff ist es dann jederzeit verfügbar. Ebenso leicht lassen sich damit Dokumente von Drucker zu Drucker transportieren, ohne zunächst umständlich auf Diskette kopiert zu werden. (hb)

OKI Systems (Deutschland) GmbH,
Hansaallee 187,
4000 Düsseldorf 11

Herstellerangaben

Die Daten von Produktmeldungen und Veranstaltungshinweisen, die Sie in unserer Aktuell-Rubrik lesen, stammen zum Großteil von den Herstellern, Vertreibern oder Veranstaltern.

Grafiken gepix

Grafik ist eine der großen Stärken des C64. Farbenfrohe Hires-FLI-Grafiken und Bildschirmmasken lassen sich mit dem »GGD II« ohne große Programmierkenntnisse auf den Bildschirm bringen.

von Jörn-Erik Burkert



Grafiken im FLI-Format werden immer mehr zum Standard auf dem C 64. Um seine farbenfrohen Ideen auf die Mattscheibe zu bringen, braucht der grafikwütige C-64-Besitzer aber zunächst ein Malprogramm, das den FLI-Modus beherrscht. Der »Game Graphics Designer II« von Digital Marketing bietet als Programmpaket die Möglichkeit solche Grafiken zu entwerfen. Außerdem findet der Nutzer ein Layout-Programm zum Editieren von Bildschirmmasken und einen Konverter der aus den entworfenen Screens ein lauffähiges Programm macht.

Der FLI-Designer

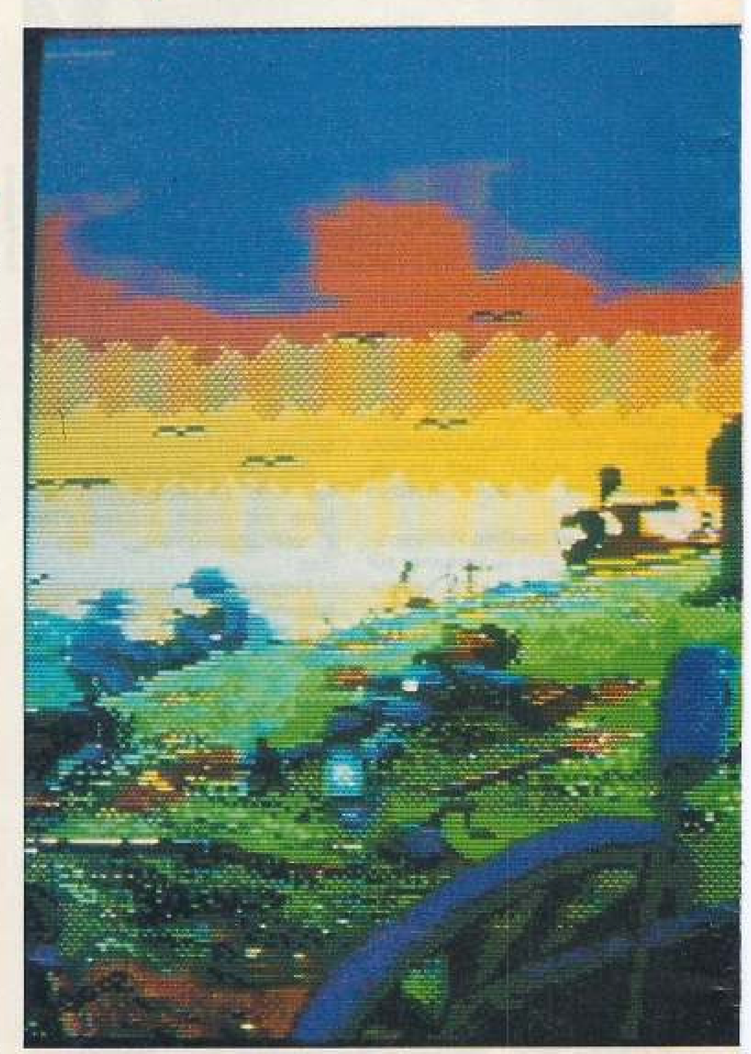
Die Arbeit mit dem Hires-FLI-Designer wird durch acht verschiedene Grafikmodi unterstützt. Dabei ist der User gut beraten, die einzelnen Arbeitsmöglichkeiten vor Arbeitsbeginn auszutesten, denn die Beschreibung der acht Möglichkeiten, wie man Pixel einfärben kann, ist dürftig. Nach einigen Probeversuchen klappt's trotzdem. Auch die Übernahme von Grafiken von »OCP Art Studio«, »Hi-Eddi« und »Hi-Eddi/Farbe« funktioniert ohne Probleme. Bilder in anderen Grafikformaten müsen vorher mit einem Konverter in eine der genannten Bildarten gewandelt werden. Außerdem können Vorlagen mit dem Grafiktransferprogramm »Big-Vic« (Test 2/92) vom Amiga übernommen und weiterbearbeitet werden.

Zur Orientierung bietet der Designer eine Koordinatenangabe, ein Gitternetz zur Abgrenzung der Bytemasken und im Vollbild eine Bereichsangabe.

Zeichenfunktionen, wie Kreise oder Rechtecke, fehlen hingegen. Ebenso Kopierfunktionen, die es dem Künstler an Joystick und Tastatur ermöglichen, einzelne Be-



Das Titelbild des Game-Grafik-Designer II



Grafik im Hires-FLI-Modus haben eine hohe Auflösung und eine gr

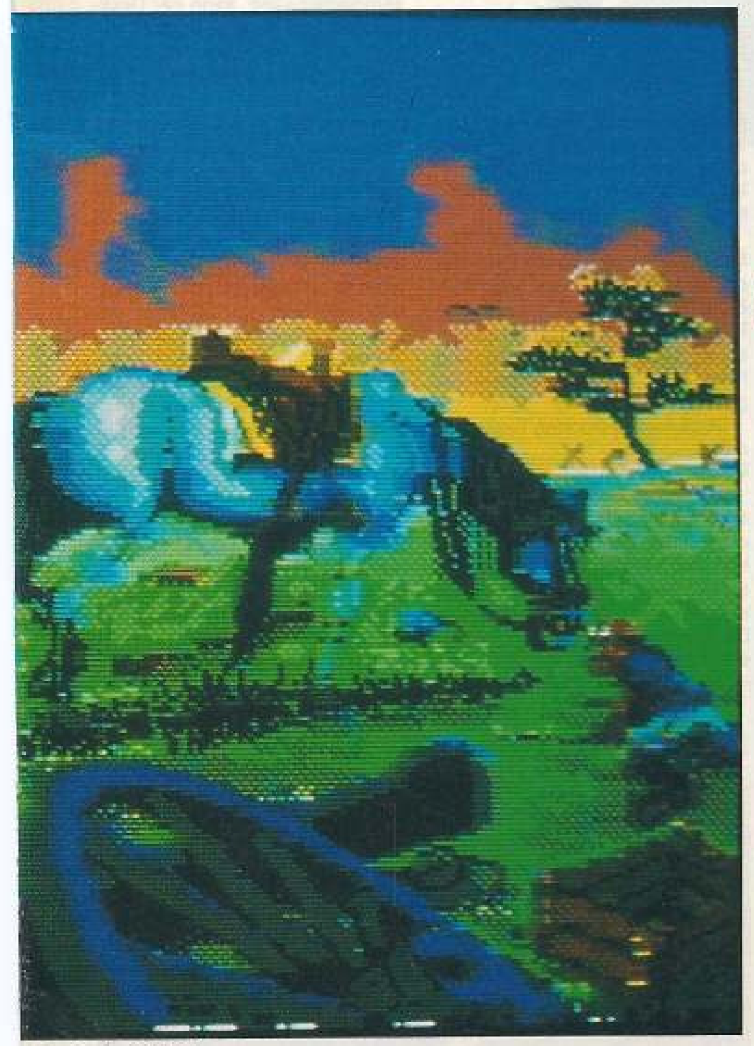


Screens in eigener Regie ohne Programmierkenntnisse

Hires-FLI

Bei dieser Grafikdarstellung können in einem Cursorblock alle 16 Farben verwendet werden. Die Auflösung beträgt 296 x 200 Pixel, da auf Grund der geringen Rasterzeit die ersten drei Zeichen nicht dargestellt werden können.

elt und layoutet



oße Farbvielfalt

reiche des Bildschirms zu verschieben oder umzukopieren. Ihm bleibt nichts anderes übrig, als in mühevoller Arbeit seine Kunstwerke zu pixeln. Die Nachbearbeitung von Bildern, die mit »Big-Vic« vom Amiga konvertiert wurden, erweist sich ebenfalls als Handicap, da aufgrund zu geringer Rasterzeit im Vollbild der Cursor nicht gezeigt werden kann. So wird die Positionierung des Cursors zum Roulettspiel. So irrt man im Zoommodus auf dem Bildschirm herum und es verstreicht Zeit, bis man an der richtigen Stelle auf dem Bildschirm ist. Die Diskettenfunktionen arbeiten einwandfrei und eventuelle Fehler (z.B. keine Diskette im Laufwerk) werden abgefangen und auf dem Screen angezeigt.

Fertige Programme können mit einem kleinen Anzeigeprogramm auch ohne den Designer auf den Bildschirm gebracht werden. Die Verwendung eines eigenen FLI-Formats durch das Programm ermöglicht leider ohne Konvertierung keine Bearbeitung älterer FLI-Grafiken.

Der Screen-Layouter

Der »FlexibleScreen Layouter« gestaltet Screens für Spiele oder Demos mit verschieden Zeichensätzen und selbstgestalteten Logos. Dabei sind im Programm schon zwölf verschieden Zeichensätze eingebaut, die das Gestalten von Bildschirmmasken komfortabel unterstützen.

Die Anleitung ist ebenso knapp, wie beim FLI-Designer und es ist auch hier angebracht, die Kommandos auszutesten. Trotzdem erweist sich das Zusammensetzen von Schrift und Grafik als Geduldsprobe.

Der mitgelieferte Converter linkt alle Programmteile zusammen und speichert ein fertiges File auf Disk, das sehr einfach mit einem SYS-Befehl aus eigenen Programmen gestartet werden kann.

Besonders interessant ist die Idee, die Quelltexte zum Anzeigen der Screens und FLI-Bilder auf Diskette abzulegen. So kann der Quellcode auch in eigene Programme eingebaut werden, ist damit universell anwendbar und der Programmierer kann den verwendeten Speicherbereich selbst auswählen.



Selbst vom Amiga konvertierte Bilder sehen super aus

64'er-Wertung: GGD II

Kurz und bündig

»Game Graphics Designer II« ist ein Grafikpaket mit einem FLI-Malprogramm und einem Bildschirmlayoutprogramm.

Das FLI-Programm arbeitet im Hires-Modus und verwendet einen eigenen Standard. Es weist keine nennenswerten neuen Funktionen auf.

Das Layoutprogramm gestattet, ohne Programmieraufwand Screens zu gestalten und sie ohne Probleme anzuzeigen.

Positiv

- Quelltexte zum Anzeigen der FLI-Bilder und gestalteten Screens auf Disk
- Verarbeitet verschiedene Grafikformate (u.a. Hi-Eddi, OCP Art Studio)
- mit »Big-Vic« hergestellte Hires-FLI-Bilder können weiterverarbeitet werden

Negativ

- knappe Anleitung
- keine Malfunktionen im FLI-Designer

Wichtige Daten

Produktname:
Game Graphic Design II
Geteste Konfiguration:
C64, Floppy 1541, Dolphin-DOS, Joystick
Preis: 19,95 Mark
Bezugsquelle:
Digital Marketing,
Krefelder Str. 16,
W-5142 Hückelhofen-Baal,
Tel. (02435)2086

Vergleichstest

Tintenstr

Was taugen Tintenstrahler, welches ist wofür das beste Gerät? Die Antwort gibt unser Vergleichstest.

von Heinz Behling



Tintenstrahldrucker (engl. Bubble Jet) liegen inzwischen preislich zwischen den Nadeldruckern mit relativ niedriger Druckqualität und den teureren, aber exzellent druckenden Laserprintern. Mit Preisen um 1000 Mark, aber auch darunter, sind sie für anspruchsvolle Computerfans inzwischen sehr interessant geworden.

Doch was leisten sie? Und arbeiten sie überhaupt mit dem C64 zusammen? Wir stellen Ihnen hier die aktuellen Tintenstrahldrucker in einem Vergleichstest vor:

1. Hewlett Packard Deskjet 500
2. Fujitsu Breeze 200
3. Star SJ-48
4. Mannesmann Tally MT 93
5. Commodore 1270
6. Highscreen IP 160

Die meisten Geräte sollen laut ihrem Handbuch mit »Normalpapier« arbeiten können, jedoch stellte sich schon bei den ersten Versuchen heraus, daß es wohl mehrere Sorten von Normalpapier geben muß. Bei dem meist als besonders geeignet bezeichneten Kopierpapier brachten alle Geräten keine sehr guten Ergebnisse. Die Tinte verlief infolge großer Saugfähigkeit: Es ergab sich der Eindruck, auf Löschpapier geschrieben zu haben (Bild 1). Erst mehrere Versuche mit Papieren unterschiedlicher Hersteller ergaben ein optimales Druckbild. Dabei kann man sich auch nicht auf die gebräuchlichen Papierbezeichnungen verlassen, denn 60 g/ holzfrei waren alle benutzten Papiersorten.

NLQ-Schrift
EDV-Schrift
Schmalschrift
Breit
Fettdruck
Doppeldruck
Hoch- und tief

A

Fransenränder entstehen bei ungeeignetem Papier

Wichtig ist eine besonders glatte Oberfläche und daß die Papierfasern möglichst klein und gleichmäßig sind. Beachten Sie auch, daß Papier meistens zwei unterschiedliche Oberflächen hat (Vorder- und Rückseite), die verschiedene Ergebnisse liefern.

Doch nun zum ersten Testkandidaten:

Deskjet 500

Die amerikanische Firma Hewlett-Packard (HP), die zu den Pionieren der Tintenstrahltechnik gehört, hat mit dem Deskjet (Bild 2) einen Standard gesetzt. Daher werden viele Geräte mit einer Deskjet-Emulation angeboten. Leider jedoch ist dieser Standard nicht kompatibel zu Epson-Druckern, die hauptsächlich im Hobby-Bereich eingesetzt werden.

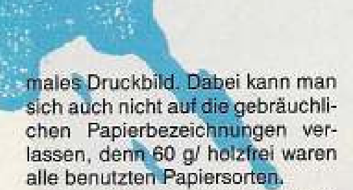
Für den PC-Besitzer hat diese »Industrie-Norm« den Vorteil, daß nahezu alle Programme einen entsprechenden Druckertreiber besitzen. Im Gegensatz dazu bereitet der Betrieb mit dem C64 nur dann Freude, wenn man auf die zahlreichen Grafikprogramme verzichtet. Da diese nur mit Epson- oder Commodore-kompatiblen Druckern zusammenarbeiten, kann der Deskjet die Bilder nicht zu Papier bringen. Auch mit Geos ist dieser Drucker nicht zur Mitarbeit zu bewegen.

Sollten Sie allerdings nur mit Texten arbeiten bzw. Listings ausdrucken, dann ist dies kein Problem. Selbstverständlich können Sie auch mit eigenen Programmen Grafik drucken lassen, wobei das ausführliche Handbuch eine große Hilfe ist. Infolge der hohen Auflösung von 300 dpi (Zeichen pro Zoll), die der eines Laserdruckers entspricht, und des 48-Düsen-Druckkopfs ist Grafik geradezu sein Domäne. Von diesen Fähigkeiten profitiert aber auch der Textdruck (Bild 3), die Zeichen sind von denen einer Schreibmaschine kaum zu unterscheiden.

Von Haus aus beherrscht der HP die drei Schriftarten Courier, Times und Gothic, durch zusätzliche Steckkarten können auch weitere Fonts benutzt werden. Alle Schriften lassen sich in EDV- und Letterquality normal, kursiv, schmal und fett drucken. Außerdem stehen Hoch- und Tiefstellung und einfache bzw. doppelte Unterstreichung zur Verfügung.

Als besonderes Extra kann der Text nicht nur wie üblich (DIN A4 Hochformat), sondern auch um 90 Grad gedreht gedruckt werden (DIN A4 quer).

Der Deskjet verarbeitet ausschließlich Einzelblätter und besitzt einen automatischen Einzug.



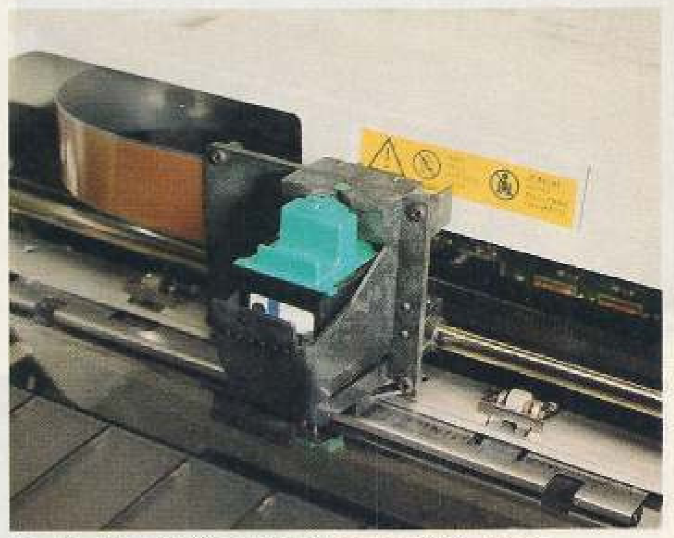


HP Deskjet: Spitzendrucker in schlichtem Grau

HP Deskjet 500
EDV-Schrift
NLQ-Schrift
Schmalschrift
Breit
Fettdruck
Extra-Fettdruck
Hoch- und Tief
Kursiv

A

Textprobe: HP Deskjet 500



Der Druckkopf läßt sich spielend leicht wechseln

ahler-Competition

Da der Papiervorrat hier unterhalb der bereits bedruckten Seiten untergebracht ist, benötigt das Gerät nicht sehr viel Platz.

Die Mechanik macht einen sehr stabilen und durchdachten Eindruck. Insbesondere ein Detail gefiel im Test: Die gerade gedruckte Seite wird von zwei Kunststoff-



Ganz neu aus Japan: Fujitsu Breeze 200

Fujitsu Breeze 200
EDV-Schrift
NLQ-Schrift
Fettdruck
Hoch und Tief
A

Schriftproben des Breeze

Schienen auch nach dem Druck noch einige Sekunden hochgehalten, so daß die noch feuchte Tinte genügend Zeit hat zu trocknen. Erst dann wird das Blatt auf den Stapel bereits fertiger Seiten abgesenkt.

Gut gelungen ist auch die Befestigung des Druckkopfs, der nach Verbrauch des Tintenvorrats komplett ausgetauscht wird (Preis 55 Mark). Dies ist mit nur einem Handgriff möglich, die Hände bleiben dabei vollkommen sauber (Bild 4). Die Lebensdauer des Kopfes ist übrigens stark davon abhängig, was gedruckt wird. Bei Grafiken mit hohem Schwarzanteil ist er wesentlich schneller verbraucht als bei reinem Textdruck.

Insgesamt ist der Hewlett-Packard Deskjet 500 ein idealer Drucker für alle, die hauptsächlich Texte und Listings bearbeiten. Dabei sollte man auch an die Weiterverwendung bei einem späteren Computerwechsel (zum Beispiel PC) denken.

Fujitsu Breeze 200

Der Breeze 200 (Bild 5) ähnelt nicht nur äußerlich dem Deskjet, er emuliert ihn auch softwaremäßig. Damit hat auch er Schwierigkeiten mit den Programmen, die einen Epson- bzw. Commodore-Drucker erwarten. Allerdings kann mit einer zusätzlichen Cartridge auch ein Epson FX 850 emuliert werden, womit die meisten Probleme dann beseitigt sind. Unter Geos ist diese Erweiterung noch nicht einmal nötig, da der Laserjet-Treiber, im Gegensatz zum Deskjet, anstandslos mit dem Breeze zusammenarbeitet. Ebenfalls auf Cartridges erhältlich sind eine große Anzahl unterschiedlicher Fonts, werkseitig eingebaut sind Courier, Times und Gothic (Textprobe Bild 6).

Ausgestattet ist der Fujitsu serienmäßig mit einer Centronics-Schnittstelle. Eine serielle RS 232 ist nachrüstbar, ebenso wie ein zweiter automatischer Einzelblatteinzug (für einen zweiten Formularsatz o. ä.).

Die Druckqualität ist mit der des Deskjet vergleichbar, die Auflösung ist mit 300 dpi identisch. Ebenso wie der HP kann im Hoch- oder Querformat gedruckt werden. Selbst in der Geschwindigkeit ähneln sich die beiden stark: Mit 118 Zeichen pro Sekunde in Letter-Quality kann man flott arbeiten, mit geringerer Qualität läuft's sogar doppelt so schnell, ohne daß die Geräuschentwicklung steigt.

Mit dem deutschen Handbuch sind Installation und Bedienung problemlos. Insbesondere die einzelnen Befehle (Escape-Sequenzen) sind ausführlich erklärt. Dies ist insbesondere für C-64-Besitzer interessant, wenn vorhandene Programme anpepaßt werden müssen.

Bei der Mechanik hat der Breeze gegenüber dem HP einen Vorteil: Bei geöffneter Abdeckung wird der Druckvorgang gestoppt. Dies bewahrt die dann offenliegende Mechanik mit dem sich schnell bewegenden Druckkopf vor Schäden durch Kettchen, Haare oder andere Gegenstände.

Star SJ-48

Klein aber fein ist der Star (Bild 7), der zum Canon BJ 10 e kompatibel und wie dieser durch den Akkupack und sein geringes Gewicht auch leicht transportabel ist. Außerdem nimmt er nur wenig Platz



Klein, aber fein: Star SJ 48



Senkrecht aufgestellt spart er Platz

Starjet SJ-48
NLQ-Schrift
EDV-Schrift
Schmalschrift
Breit
Fettdruck
Doppeldruck
Hoch- und tief
A

Ein echter Schönschreiber

auf dem Schreibtisch weg. Wenn man ihn senkrecht aufstellt (Bild 8), paßt er nahezu in jede Lücke.

Trotz der geringen Ausmaße steckt eine Menge in diesem Gerät: Mit seinem 60-Düsen-Druckkopf erreicht er eine Qualität, die mit den anderen Geräten durchaus konkurrieren kann (Bild 9). Etwas kompliziert, aber bei einem solchen Raumsparwunder wohl nicht anders machbar, ist das Papier-Handling. Der Drucker verarbeitet nur Einzelblätter, die auch wirklich einzeln eingelegt werden müssen. Wer längere Texte oder Listings drucken möchte, wird damit ziemlich beschäftigt sein.



Ein Drucker für Profis: Mannesmann Tally MT 93

Die wichtigen Druckerparameter können an DIP-Schaltern unter der Druckkopfabdeckung eingestellt werden. Unmittelbar davor ist die Bedeutung der Schalter deutlich sichtbar auf das Gehäuse gedruckt. Dadurch spart man sich manchen Griff zum Handbuch.

Das Handbuch ist im übrigen sehr gelungen. Daß der Drucker nicht ausschließlich für Nur-Anwender, sondern auch für Leute gedacht ist, die selbst programmieren möchten, merkt man daran, daß jeder Druckerbefehl ausführlich und mit Beispielen erläutert wird. Andere Hersteller geben diese Daten noch nicht einmal mehr in ihren Handbüchern an.

Ein weiterer Pluspunkt dieser Dokumentation ist eine Tabelle, die ausdrücklich angibt, welches Papier sich für welchen Zweck (Text oder Grafik) am besten eignet. Wie gesagt sind die anderen Hersteller der Meinung, daß die Papierqualität keine große Rolle spiele.

Schließlich ist noch die bei Star übliche Kurzbeschreibung in Form einer etwa DIN A5 großen Karte zu erwähnen, die alles wichtige in Stichpunkt- oder Tabellenform enthält.

Doch nun zum Betrieb am C64: Der Star kann zwei Drucker emulieren, zum einen IBM-Proprinter bzw. den weitverbreiteten ESC-P-Standard. Besonders letzterer macht den Drucker interessant, da die meisten Programme für den C64 hiermit arbeiten können.

Unter Geos existieren Treiber für beide Emulationen. Allerdings bringt der IBM-Treiber eine wesentlich schlechtere Auflösung. Am besten funktioniert der Treiber »cent-24« mit der Standard-Emulation.

Die Druckqualität kann sich mit den anderen Drucker durchaus messen. Obwohl die Mechanik einen sehr leichten Eindruck macht, stören keine großen Toleranzen. Dies merkt man insbesondere an langen senkrechten Linien, die ohne größere seitlichen Abweichungen gedruckt werden. Insgesamt ist der kleine Star damit wirklich ein interessanter Stern am Druckerhimmel, der auch dann noch verwendbar bleibt, falls später einmal ein Laptop ins Haus kommt.

Mannesmann Tally MT 93

EDV-Schrift

NLQ-Schrift

Fettdruck

Hoch und Tief

Kursiv

A

Textprobe MT 93

Mannesmann Tally MT 93

Dieser Printer (Bild 10) ist mechanisch identisch mit dem Canon BJ 300.

Das erste, womit der Mannesmann im Test auffiel, war das Handbuch. Es enthält keinen einzigen Druckerbefehl. Erst durch Nachfragen beim Hersteller erhielten wir die Antwort, daß die Befehle im englischen Handbuch enthalten seien. Zwar schickte man uns prompt die entsprechenden Tabellen zu, was allerdings der normale Kunde in diesem Fall macht, bleibt dahingestellt. So, wie es jetzt ausgeliefert wird, ist der Drucker ausschließlich für Nur-Anwender geeignet, die keine selbstgeschriebenen Programme verwenden möchten (oder können).

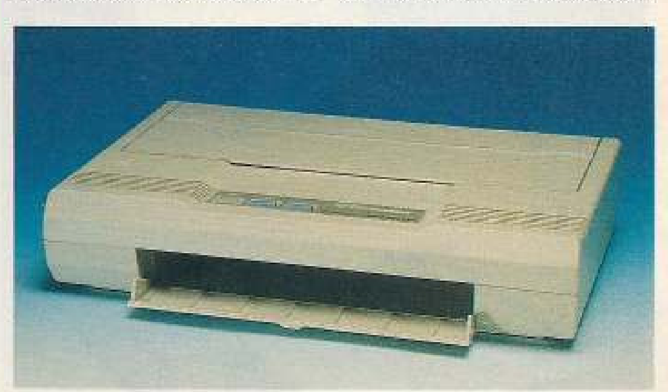
Doch nun zum Drucker selbst: Er ist eines der beiden Geräte in unserem Test, die auch Endlospapier verarbeiten können. Durch Funktionen wie Parken des Papiers bei Verwendung von Einzelblättern und den gut zugänglichen Schubtraktor ist dies auch einfach und problemlos. Überhaupt ist der Drucker mechanisch tadellos: Der Wechsel der Tintenkassette ist einfach, alle Bedienelemente sind gut zugänglich. Und sogar an die richtige Netzspannung (230 Volt) haben die Hersteller gedacht.

Bei der Geschwindigkeit ist der MT 93 mit 150 Zeichen pro Sekunde in Schönschrift bzw. 300 Zeichen pro Sekunde im Schnelldruck der Schnellste im Test.

Das Druckbild ist gut, reicht aber an den Deskjet und den Fujitsu nicht ganz heran (Bild 11).

Der MT 93 arbeitet mit Geos zusammen und kann, wenn man die Tabelle mit den Druckerbefehlen besitzt, auch an andere C-64-Programme angepaßt werden (Startexter usw.).

Damit ist der Mannesmann Tally ein exzellentes Gerät, das aber auch einen entsprechenden Preis hat. Wenn Sie allerdings sehr viel drucken müssen, macht sich diese Anschaffung schnell bezahlt.



Commodore MPS 1270: verbesserungswürdig

Commodore MPS 1270

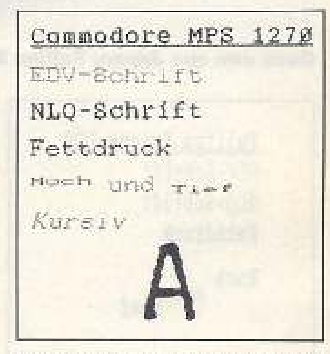
Der Commodore (Bild 12) ist der billigste z. Zt. erhältliche Tintenstrahldrucker und auch das hat seinen Preis: Beim Druckbild muß man Nadeldruckern in der gleichen Preislage wesentlich bessere Ergebnisse bescheinigen (Bild 13).

Der Einzelblatteinzug besteht darin, daß der Benutzer von vorn durch eine Klappe ein Blatt soweit mit der flachen Hand vorschieben muß, bis das Papier an der Transportwalze anliegt. Anschließend ist die Andruckrolle zurückzuklappen. Da die Papierführung nicht allzu genau ist, gelingt es nur selten, das Blatt gerade einzuspannen. Dies führt dazu, daß man spätestens nach einigen Seiten auf Endlospapier wechselt.

Doch das Gerät hat auch seine Vorteile: Als einziges besitzt es sowohl eine Centronics-, als auch eine Commodore-Schnittstelle. Damit ist der Anschluß an den C64 problemlos und auch andere Computer (PC, Amiga etc.) können mit diesem Printer arbeiten.

Der zweite Pluspunkt ist der günstige Preis, der deutlich unter denen der anderen Geräte liegt.

Nicht unterschlagen möchten wir, daß auch Commodore an ein neues 230-Volt-Netzteil gedacht hat.



Commodore MPS 1270

EDV-Schrift

NLQ-Schrift

Fettdruck

Hoch und Tief

Kursiv

A

MPS 1270: kaum zu glauben, aber tatsächlich die Textprobe eines Tintenstrahlers

Highscreen IP 160

Ganz neu auf dem Markt ist dieses kompakte Gerät (Bild 14), das gegenüber dem Deskjet nur etwa ⅓ der Standfläche beansprucht. Dennoch ist der IP 160 voll Deskjet-kompatibel.

Die Druckqualität ist im Textdruck sehr gut, bei Grafiken hingegen hat er Probleme: Wenn Flächen mit hohem Deckungsgrad gedruckt werden (viel Tinte), wird das Papier so feucht, daß es sich etwas wellt und dabei leicht den Druckkopf berührt. Dadurch verschmiert die Tinte und es entstehen häßliche Streifen (Bild 15). Da der Abstand zwischen Druckkopf und Papier nicht verändert werden kann, läßt sich dieser Fehler nicht beheben.

Gut gelöst ist das lästige Problem mit den Druckereinstellungen. Bei den meisten Herstellern werden hierzu DIP-Schalter verwendet. Beim IP 160 hingegen sitzen an der oberen Gerätekante Kunststoffschieber, die auch ohne Werkzeuge betätigt werden können. Je nach Stellung ragen diese

HOMECOMPUTER DES JAHRES 1991

Aus-gezeichnet!

DM 1.950,-*

Unser Kleinster ist der Größte

Der Macintosh Classic wurde nicht nur bei der europaweiten Wahl durch die Fachzeitschrift **CHIP** zum „Homecomputer des Jahres 1991" ausgezeichnet, sondern er zeichnete sich auch durch seinen großen Vorsprung zu den beiden nächstplazierten PC's aus. 210 Punkte für den Macintosh Classic und gerade 70 Punkte für die Konkurrenz. Eine Überlegenheit die zeigt, daß auch im Homecomputerbereich professionelles Arbeiten immer mehr Gewicht bekommt.

Ein ausgezeichnetes Ergebnis, das auch beweist, daß der Classic nicht umsonst der meistverkaufte Macintosh aller Zeiten ist.

Interessiert an wahrer Größe? Wählen Sie AppleDirect: Telefon **01 30-79 78.**



Apple Macintosh Classic 2/40
*unverb. Preisempfehlung



Apple

Je Heureka, desto 1.

Ab sofort bessere Noten!



Ob Gymnasium, Hauptschule oder Realschule:
zum Schulbuch von Klett die Diskette von HEUREKA!

Liefer-Bar:

Maßgeschneidert zum Schulbuch:

Zu folgenden Schulbüchern Englisch (E) und Französisch (F) sind Lernprogramme sofort lieferbar:

Gymnasium: *»Green Line 1-5« (E), »Modern Course Gym 1-6« (E), »Echanges - Edition longue 1-4« (F), »Cours de base 1-3« (F).*

Realschule: *»Red Line 1-5« (E), »Modern Course RS 3-4« (E), »Echanges - Edition courte 1-4« (F).*

Hauptschule: *»Let's go 1-5« (E).*

Or.-Stufe: *»Orange Line 1-2« (E).*

Unabhängig vom Schulbuch: Die HEUREKA-Reihe »Mathematik«.



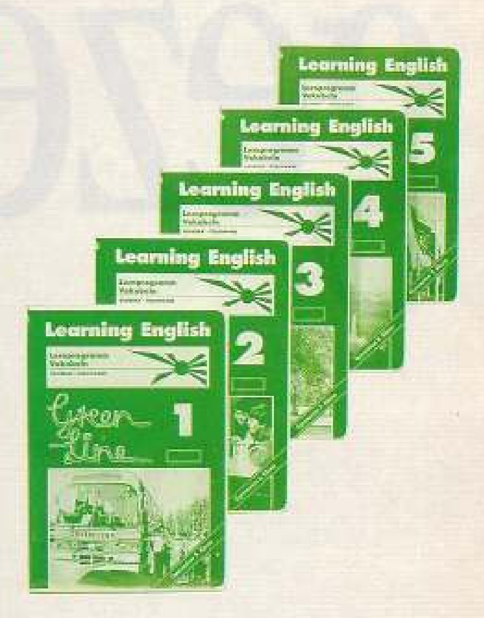
ENGLISCH

Vokabeln nach Maß

Die Programmreihen »Modern Course«, »Green Line«, »Let's go« u.a. sind maßgeschneidert zu den gleichnamigen Unterrichtswerken von KLETT.

Jede Diskette enthält das komplette *Vocabulary* mit *Units, Topic Boxes, Irregular Verbs* - plus Übungssätze! Dazu Lexikon und Abfragevarianten, die zum gezielten Lernen unentbehrlich sind. Einzigartig! Orthographische Fehler werden präzise angezeigt und lassen sich sofort korrigieren:

Endlich das Vokabelprogramm, bei dem man aus Feelern lernen kann!





»Selbst die rechnerspezifischen Programmeigenschaften überragen die der Konkurrenten bei weitem.«
(Nur HEUREKA-TEACHWARE erhielt »Sehr gut« im großen 64'er-Test 9/89)

»Der Hit zum Englisch-Üben heißt "Learning English" von HEUREKA-TEACHWARE.« (BRAVO, Computer-Tips, Nr. 40 vom 27. 9. 1990)

Englische Sprachübungen

Schulbuchunabhängige Grammatik auf je 2 doppelseitig bespielten Disketten für 2./3. bzw. 4.-6. Lernjahr.



FRANZÖSISCH

Die Programmreihen »Echanges« und »Cours de base« bringen Spaß und Erfolg von Anfang an!

HEUREKA®-TEACHWARE
beziehen Sie im guten Fachhandel oder
versandkostenfrei direkt vom Verlag!



Die Programme für Gymnasium und Realschule basieren auf den gleichnamigen Unterrichtswerken von KLETT.

Hier wird geboten, was erfolgreich macht: Von der leistungsfähigen Felheranzeige über Lexikonfunktion und Hilfetaste bis zur Lernstatistik!

Das komplette Vocabulaire umfaßt mehr als tausend Vokabeln auf jeder Diskette - plus Definitionen und Übungssätze!

»Lernen ohne Firlefanz: HEUREKA!« (Amiga Special 3/89)



MATHEMATIK

Algebra mit ALI 1001

Ob Aufgaben von der Diskette oder selbstgestellt – ALI-1001 löst Gleichungen Schritt für Schritt, zerlegt in Faktoren, zeichnet Geraden, Parabeln, Hyperbeln, druckt Übungs- und Lösungsblätter, rechnet vor oder fragt ab.

Für 1 oder 2 Schüler, Klasse einstellbar. Tausendfach bewährt bei Schülern, Eltern und Lehrern.

»Anschaffung für ein ganzes Schülerleben!« (64'er 2/88).

»Wir hätten nicht gedacht, daß man ALI noch attraktiver machen kann als er ohnehin schon war.« (64'er 1/90).

Der neue RECHENMAX

Komfort für unsere kleinen Kunden: Zusammenzählen, Abziehen, Malnehmen und Teilen werden mit Joystick eingeübt. – Anschaulich rechnen vom 1. Schultag bis zur 4. Klasse!



BRUCH-TRAINER

Erweitern und Kürzen kein Problem! Abwechslungsreich lernen. Einsatzschwerpunkt 5./6. Kl., alle Schularten.

Geometrie mit GEO-plus

GEO-plus für Klassen 7 bis 10: Von Dreieckskonstruktion über Achsenspiegelung bis hin zur zentrischen Streckung. Der Clou: Konstruktionsbeschreibung!

GEO-plus bietet auch Berechnung sowie maßstäbliches Drucken und Zeichnen geometrischer Körper, vom Würfel bis zum Kegelstumpf.

»Woher nimmt Felix plötzlich diese Noten?«

Was?

»Ist doch klar, die sind gekauft.«
»Was, Lehrer bestochen?«
»Nein, Disketten von HEUREKA. Passen genau zum Buch! Brauch' ich auch.«

Wo?

»Und woher nehmen, wenn nicht stehlen?«
»Aus Kaufhaus, Computer-, und Buchhandel. Oder ruckzuck - versandkostenfrei direkt vom Verlag!«

Wann?

»Natürlich sofort. Vorsicht ist besser als Nachhilfe!«

FAX: 089-8201101 • HEUREKA® Verlags GmbH • TEL: 089-82089-89
Bodenseestr. 19 • D-8000 München 60

*Bitte senden Sie mir **postwendend** und **versandkostenfrei** für den **C 64/128***
○ per Nachnahme ○ gegen Scheck ○ per Rechnung nur an Schulen (mit Schulstempel)

Name: 64er 3/92

Straße: PLZ. Ort:

☐ **ALI 1001 - Algebraprogramm** .... **99,- DM**
Diskette mit Handbuch, 110 S.
☐ **Der neue RECHENMAX** .... **79,- DM**
Diskette mit Handbuch, 64 S.
☐ **BRUCH-TRAINER** .... **79,- DM**
Diskette mit Handbuch, 56 S.
☐ **GEO plus - Geometrieprogramm** .... **79,- DM**
Diskette mit Handbuch, 88 S.
☐ **OPTI-MA - Kurvendiskussion** .... **64,- DM**
Diskette mit Handbuch, ca. 80 S.
☐ **SCIENTIFIC BASIC** .... **64,- DM**
Diskette mit Handbuch, 100 S.
☐ **C 64 - Basic-Lernspiele** .... **48,- DM**
304 S. Buch mit Diskette

ENGLISCH (bitte ☐, ○ und Nr. ✍)
☐ **Modern Course** ○ **Gym** ○ **RS** .... à **69,- DM**
Nr: 1 2 3 4 5 6
☐ **Let's go** .... à **69,- DM**
Nr: 1 2 3 4 5
☐ **Green Line** ☐ **Red** ☐ **Orange** .... à **69,- DM**
Nr: 1 2 3 4 5
☐ **Englische Sprachübungen** .... à **69,- DM**
○ Paket 2./3. ○ Paket 4.-6.

FRANZÖSISCH (bitte ☐, ○ und Nr. ✍)
☐ **Echanges - Edition** ○ **longue** ○ **courte** à **69,- DM**
Nr: 1 2 3 4
☐ **Cours de base** ....à **69,- DM**
Nr: 1 2 3

Die oben angeführten Versandpreise gelten im Fachhandel als unverbindliche Preisempfehlung · Schulpreise auf Anfrage.

Produktion: digIT ostermann gmbh, Hauptstr. 140, 5591 Bruttig-Fankel, Tel.: 02671-4100

Schieber dann in den Druckkopf-Raum herein. Beim Einschalten des Geräts fährt der Kopf einmal hin und her und tastet mit einer Lichtschranke die Stellung dieser Schieber ab. Da das Ganze kontaktlos funktioniert, ergeben sich keine Verschleißprobleme mit häufig betätigten Schaltern an unzugänglichen Stellen.

Als Zeichensätze stehen die üblichen drei Courier, Times und Gothic zur Verfügung. Durch Cartridges können auch zahlreiche andere Fonts benutzt werden. Ebenso sind IBM- und Epson-Emulationskassetten lieferbar.

Der Druckkopf mit 50 Düsen kann mit einer Auflösung von 300 dpi drucken und schafft in Schönschrift 80 Zeichen pro Sekunde, bei Draft das Doppelte. Wie bei allen Deskjet-kompatiblen kann auch der Highscreen normal und um 90 Grad gedreht drucken.

Der IP verarbeitet nur Einzelblätter, besitzt aber keinen automatischen Einzug. Man muß jedes Blatt einzeln einlegen und mit der Formfeed-Taste einziehen lassen. Dabei gibt es keine Schwierigkeiten, schief eingezogene Blätter sind sehr selten.

Alles in allem ist dieser Drucker vor allem dann interessant, wenn man für wenig Geld ein sehr gutes Schriftbild braucht und auf Komfort beim Papiereinlegen und Grafikdruck weitgehend verzichten kann. Außerdem ist er durch den geringen Platzbedarf immer dann geeignet, wenn es eng auf dem Schreibtisch zugeht.

Fazit

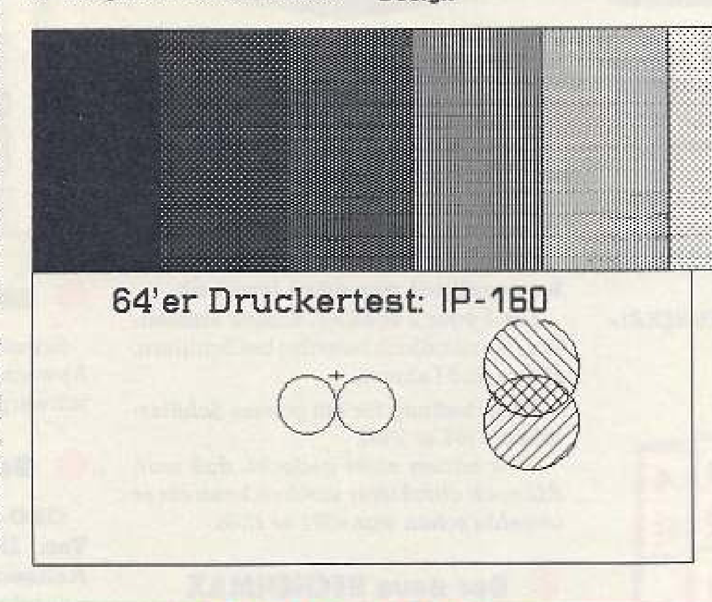
Mit Ausnahme des Commodore haben alle getesteten Tintenstrahldrucker ein gutes bis sehr gutes Schriftbild. Größere Unterschiede gibt es beim Druck von C64-Grafiken, bei der Ausstattung (Einzelblatteinzug) und dem Preis.

Wer ohne den Komfort eines automatischen Einzugs leben kann, der ist mit den preiswerten Star- und Highscreen-Druckern gut bedient. Andernfalls ist der Fujitsu besonders zu empfehlen.

Wem es hauptsächlich auf Tempo ankommt, der sollte zum Mannesmann Tally greifen, auch wenn er die größere Geschwindigkeit etwas teurer bezahlen muß. Sollten Sie auf den Druck von Grafiken verzichten können oder die entsprechenden Programme selbst schreiben und ansonsten nur Texte und Listings drucken, dann können Sie ohne weiteres zum Hewlett-Packard greifen. Insbesondere, wenn es um sehr gute Schriftqualität geht.



Vobis Highscreen IP 160: ungewöhnliches kompaktes Design



Bei Grafik hat der IP 160 Probleme

Das Wichtigste in Kürze

Modell	Deskjet 500	Breeze 200	SJ 48	MT 93	MPS 1270	IP 160
Hersteller	Hewlett-Packard	Fujitsu	Star	Mannesmann Tally	Commodore	Highscreen
Preis (Mark)	1580	1390	998	1930	399	799
Auflösung (dpi)	300	300	300	300	196	300
Papier	A4	A4	A4	A4, Endlos	A4, Endlos	A4
Parkfunktion	nein	nein	nein	ja	nein	nein
Emulation	Epson	Deskjet, Epson	IBM, ESC-P	IBM, Epson	CBM, IBM, Epson	Deskjet, Epson
Geschwindigkeit (Zeichen pro Sekunde)						
Schönschrift	120	120	100	150	28	80
Draft	240	240	100	300	160	160
Schnittstellen	parallel, seriell	parallel	parallel	parallel	parallel, CBM	parallel
Pufferspeicher (KByte)	16	8	28	30	0,7	8



Drucktechnik: Tintenstrahler

Farbsprüher

von Heinz Behling

Mühelos, schnell und in guter Qualität bringt ein Tintenstrahldrucker die Farbe aufs Papier. Aber wie funktioniert das genau?

Haben Sie einem Tintenstrahler schon einmal bei der Arbeit zugeschaut? In geringem Abstand gleitet der Druckkopf über die Walze und hinterläßt Zeichen und Bilder, ohne das Papier zu berühren.

Wie die meisten heute eingesetzten Drucker gehören auch die Tintenstrahler zu den Matrixdruckern, d. h., sie setzen alles aus einzelnen regelmäßig angeordneten Punkten zusammen. Auch die weit verbreiteten Nadeldrucker verwenden dies Prinzip, was man bei Vergrößerung eines Ausdrucks auch ganz deutlich sieht. Diese Art Drucker verwendet dünne Stahlstifte (Nadeln), um ein Farbband gegen das Papier zu drücken und so einen schwarzen (oder auch farbigen) Punkt zu hinterlassen. Da diese Stifte aus Stabilitätsgründen jedoch nicht beliebig dünn hergestellt werden können, ist die maximale Auflösung dieser Geräte, also die Anzahl möglicher Punkte pro Zoll (dpi), begrenzt.

Eine wesentlich bessere Auflösung erreicht man, wenn man direkt winzige Farbtröpfchen auf das Papier bringt, da deren Durchmesser bedeutend geringer ist. Genau diesen Weg gehen die Tintenstrahler (engl. bubble jet).

Im Druckkopf befinden sich viele kleine Düsen übereinander, aus denen genau dann, wenn auf dem Papier ein Punkt erscheinen soll, ein Farbtropfen gespritzt wird. Dies geschieht mit hoher Geschwindigkeit, so daß das wenige Millimeter darunter liegende Papier zielsicher an der gewünschten Stelle getroffen wird. Dieses saugt die dünnflüssige Farbe auf, die innerhalb kurzer Zeit trocknet. Klingt ganz einfach, nicht wahr?

Doch in Wahrheit steckt in diesen Geräten eine Menge High-Tech: Insbesondere der Mechanismus, der den zum Farbspritzen nötigen Druck erzeugt, hat es in sich. Schließlich stehen für jeden zu druckenden Punkt nur Sekundenbruchteile (ca 1/3000 s) zur Verfügung.

Hierbei gibt es im wesentlichen zwei Prinzipien, die heute größtenteils angewendet werden: Dampfblasen und Druckwellen.

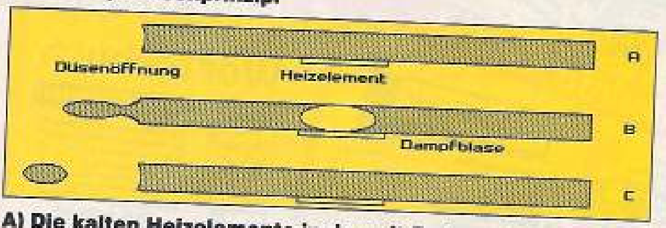
Bei der ersten Methode sitzt in jeder der zu den einzelnen Düsen führenden Tintenleitungen ein kleines Heizelement, das von der Druckerelektronik mit Strom versorgt wird. Da der Durchmesser des Röhrchens sehr gering ist und die Tinte einen niedrigen Siedepunkt besitzt, kann dieses Heizelement in kürzester Zeit die Tinte zum Sieden bringen. Damit entsteht eine Dampfblase, die wegen ihres großen Volumens am Ende des Röhrchens (der Düse) einen Tropfen herausspritzt (Bild 1 B). Anschließend unterbricht die Elektronik den Heizstrom, die Dampfblase kühlt ab und kondensiert wieder. Dadurch entsteht nun ein Unterdruck, der aus dem angeschlossenen Vorratsbehälter neue Tinte nachsaugt. Jetzt kann das Spiel für den nächsten Punkt von vorn beginnen.

Das zweite Prinzip (Druckwellen) arbeitet mit Piezo-Elementen. Dies sind kleine Kristalle, die sich bei Anlegen einer Spannung mechanisch verformen. Sie befinden sich ebenfalls in der Tintenleitung zur Düse. Wenn nun eine Spannung, die ebenfalls von der Druckerelektronik gesteuert wird, anliegt, verengen diese den Querschnitt der Leitung (Bild 2 B). Damit erhöhen sie den Druck schlagartig, was wiederum an der Düse einen Tropfen herausschießen läßt. Wenn die Spannung abgeschaltet wird, wird entsprechend wieder Tinte aus dem Vorratsbehälter angesaugt, und es beginnt von vorn.

Doch bei dieser Technik gibt es einiges zu beachten: Zunächst dürfen die Düsen am Druckkopf auf keinen Fall durch eingetrocknete Tinte verstopft werden. Um dies zu verhindern, sind in den Druckern recht aufwendige Mechaniken installiert, die bei längerem Stillstand des Geräts eine Abdeckung vor die Öffnungen legen. Meist sind diese Mechanismen auch noch mit einem kleinen Filztupfer versehen, der vor Druck die Düsen reinigt. Damit kann eventuell ausgelaufene Tinte nicht das Papier verschmieren. Dieser zusätzliche Aufwand macht sich natürlich im Preis eines Tintenstrahldruckers bemerkbar.

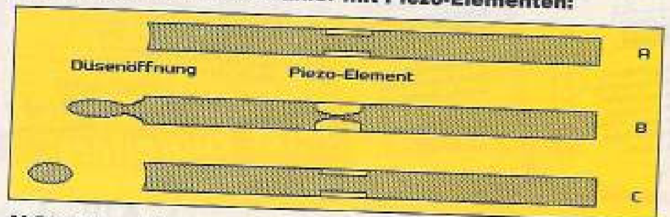
Das zweite Problem ist die Papierqualität. Ist das Papier zu saugfähig oder der Faseranteil zu hoch, entstehen Löschpapiereffekte (siehe Textprobe). Die Farbe wird vom Papier dann in die Breite verteilt, was unschöne fransige Ränder entstehen läßt. In der Regel gilt: Je glatter das Papier, um so besser das Druckergebnis. Hier hilft meist nur das Austesten mehrerer Papiersorten, um ein optimales Ergebnis zu erreichen.

Das Dampfblasenprinzip:



A) Die kalten Heizelemente in der mit Farbe gefüllten Düsenleitung
B) Durch Anlegen einer Spannung erhitzen sich die Heizelemente und es entsteht eine Dampfblase. Dadurch wird an der Düse ein Tropfen herausgeschleudert.
C) Beim Abkühlen wird neue Tinte nachgesaugt

So arbeitet ein Tintenstrahler mit Piezo-Elementen:

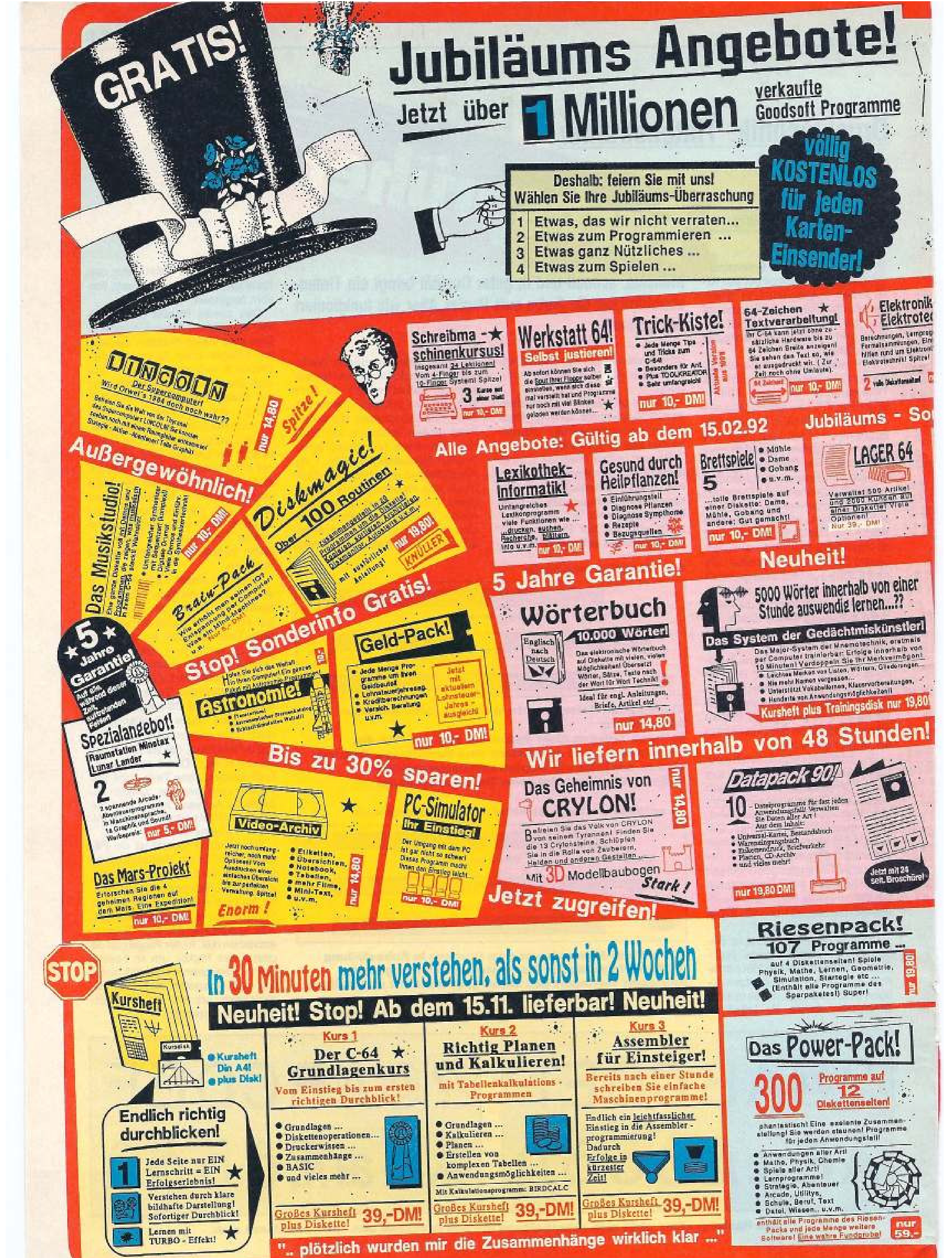


A) Die Piezo-Elemente vor dem Drucken in Ruhestellung
B) Die Verformung der Elemente durch die angelegte Spannung verringert den Leitungsquerschnitt und treibt an der Düse einen Tropfen heraus
C) Nach Abschalten des Stroms fließt neue Tinte nach

?@ABCDEF
ÅÉæÆôöòû

?@ABCDEF
ÅÉæÆôöòû

Die Papierqualität wirkt sich entscheidend auf das Druckbild aus. Probieren lohnt sich.



GRATIS!
Jubiläums Angebote!
Jetzt über 1 Millionen verkaufte Goodsoft Programme
völlig KOSTENLOS für jeden Karten-Einsender!
Deshalb: feiern Sie mit uns!
Wählen Sie Ihre Jubiläums-Überraschung
1 Etwas, das wir nicht verraten...
2 Etwas zum Programmieren ...
3 Etwas ganz Nützliches ...
4 Etwas zum Spielen ...
Schreibmaschinenkursus!
nur 10,- DM!
Werkstatt 64!
Selbst justieren!
Trick-Kiste!
Jede Menge Tips und Tricks zum C-64
Besonders für Anfänger
Plus TOOLKREATOR
Sehr umfangreich!
nur 10,- DM!
64-Zeichen Textverarbeitung!
nur 10,- DM!
Elektronik Elektrotechnik
Alle Angebote: Gültig ab dem 15.02.92
Jubiläums - Sonderangebote
Lexikothek-Informatik!
nur 10,- DM!
Gesund durch Heilpflanzen!
Einführungsteil
Diagnose Pflanzen
Diagnose Symptome
Rezepte
Bezugsquellen
nur 10,- DM!
Brettspiele 5
Mühle
Dame
Gobang
u.s.v.m.
...tolle Brettspiele auf einer Diskette: Dame, Mühle, Gobang und andere: Gut gemacht!
nur 10,- DM!
LAGER 64
Verwaltet 500 Artikel und 2000 Kunden auf einer Diskette! Viele Optionen!
Nur 39,- DM!
LINCOLN
Der Supercomputer!
Wird Orwel's 1984 doch noch wahr??
nur 14,80
Spitze!
Außergewöhnlich!
Das Musikstudio!
nur 10,- DM!
Diskmagic!
Über 100 Routinen
nur 19,80
KNÜLLER
Brain-Pack
Stop! Sonderinfo Gratis!
5 Jahre Garantie!
Spezialangebot!
Raumstation Minstax
Lunar Lander
2
nur 5,- DM!
Astronomie!
Geld-Pack!
Jede Menge Programme um Ihren Geldbeutel
Lohnsteuerjahresausgleich
Kreditberechnungen
Versich. Beratung
u.v.m.
Jetzt mit aktuellem Lohnsteuer-Jahres-ausgleich!
nur 10,- DM!
5 Jahre Garantie!
Wörterbuch
Englisch nach Deutsch
10.000 Wörter!
Ideal für engl. Anleitungen, Briefe, Artikel etc!
nur 14,80
Neuheit!
5000 Wörter innerhalb von einer Stunde auswendig lernen...??
Das System der Gedächtniskünstler!
Kursheft plus Trainingsdisk nur 19,80
Wir liefern innerhalb von 48 Stunden!
Bis zu 30% sparen!
Video-Archiv
Etiketten,
Übersichten,
Notebook,
Tabellen,
mehr Filme,
Mini-Text,
u.v.m.
nur 14,80
Enorm!
Das Mars-Projekt
nur 10,- DM!
PC-Simulator
Ihr Einstieg!
nur 10,- DM!
Das Geheimnis von CRYLON!
nur 14,80
Mit 3D Modellbaubogen
Stark!
Datapack 90!
10
nur 19,80 DM!
Jetzt mit 24 seit. Broschüre!
Jetzt zugreifen!
Riesenpack!
107 Programme ...
nur 19,80
STOP
Kursheft
Kursheft Din A4!
plus Disk!
In 30 Minuten mehr verstehen, als sonst in 2 Wochen
Neuheit! Stop! Ab dem 15.11. lieferbar! Neuheit!
Kurs 1
Der C-64 Grundlagenkurs
Vom Einstieg bis zum ersten richtigen Durchblick!
Grundlagen ...
Diskettenoperationen...
Druckerwissen ...
Zusammenhänge ...
BASIC
und vieles mehr ...
Großes Kursheft plus Diskette! 39,-DM!
Kurs 2
Richtig Planen und Kalkulieren!
mit Tabellenkalkulations - Programmen
Grundlagen ...
Kalkulieren ...
Planen ...
Erstellen von komplexen Tabellen ...
Anwendungsmöglichkeiten ...
Mit Kalkulationsprogramm: BIRDCALC
Großes Kursheft plus Diskette! 39,-DM!
Kurs 3
Assembler für Einsteiger!
Bereits nach einer Stunde schreiben Sie einfache Maschinenprogramme!
Endlich ein leichtfasslicher Einstieg in die Assembler-programmierung!
Dadurch Erfolge in kürzester Zeit!
Großes Kursheft plus Diskette! 39,-DM!
Endlich richtig durchblicken!
1 Jede Seite nur EIN Lernschritt = EIN Erfolgserlebnis!
Verstehen durch klare bildhafte Darstellung! Sofortiger Durchblick!
Lernen mit TURBO - Effekt!
".. plötzlich wurden mir die Zusammenhänge wirklich klar ..."
Das Power-Pack!
300 Programme auf 12 Diskettenseiten!
nur 59,-



Auf unser Wort können Sie zählen:

5 Jahre Garantie auf alle Fehler!
Alle Produkte sofort lieferbar!
Wir liefern schnellstens!
Alle Programme mit Anleitung!
Alle Anleitungen auf Deutsch!
Ein Team, mit dem Sie immer und über alles reden können!
Zahlreiche, einsehbare Referenzen!

Strategiepaket!

5 der besten Strategieprogramme in einem tollen Paket zusammengestellt! Enthält keine anderen Programme aus diesem Inserat!

19,80 DM

Sonderpreise! Ab sofort!



Lerntrainer

- Verwaltet beliebigen Lernstoff!
- 10 Demolektionen
- Zusätzlich: Wie lernt man effektiv!

nur 14,80

Kartei 64

Ihr Computer wird zum Karteikasten! Jede Diskette kann bis zu 120 Karten enthalten! Verwalten Sie:

- Daten aller Art ...
- Adressen, Kochrezepte, Texte ...
- Viele Optionen,
- Blättern, suchen ... usw.

14,80 DM

Schnupperangebote!



Englischpack 2

2 Diskettenseiten voll mit Trainingsprogrammen. Lektionen zur engl. Sprache. 20-seit. Anleit.

- 15 Grammatiklektionen
- Vokabeltrainer
- 2000 Vokabeln in
- 30 Themenbereichen

nur 19,80



Sprach-Ausgabe

Ihr C64 spricht! Allerdings nur sehr kurze Zahlen und Buchstaben. Leicht in eigene Programme einzubauen!

Nur 5,- DM!



Haushaltsb... Version 2.0!

Einführungs...s: 19,80 DM!

Jubiläums - Sonderpreise! Ab sofort!
Alle Angebote: Gültig ab dem 15.02.92

ACHTUNG: JETZT NOCH BESSER!



Produziert Texte per Knopfdruck!

Die Revolution in Sachen Textverarbeitung!

Das alles bringt Ihnen GHOSTWRITER:

Bessere Schulnoten, Den besten Haushaltsplan.., Den günstigsten Urlaub, Die günstigste Ferienwohn., Einen neuen Arbeitsplatz, Den besten Preis für Ihren Gebrauchtwagen, Neue Strategien, Bessere Denktechniken, Enorme Zeitersparnis, Spezialwissen, Ein komplettes Zeitplansystem, einen Anzeigenbaukasten, Kreativtechniken... Schreibt Ihre komplette Korrespondenz... Hilft in der Schule, Beruf, Organisiert den Tag...

Jetzt mit:

Sortiermodus
Druckpuffer
Floskelfunktion
Fenstertechnik

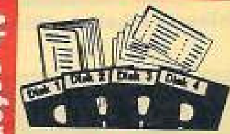
Eigene GHOSTWRITER HOTLINE!

Die neue Version 1.5 ist da! Alle 1.0 Besitzer bitte kostenlos UPDATEN!

Lieferung: 4 Disketten mit 8 besp. Seiten! 80 - seitige, deut. Anleitung! 8 Übersichtstafeln! 1 Quickstart! 1 Aktionsplan!



"...es war schon verrückt: am 1. Abend hatte ich ein seit langer Zeit liegendes Buchprojekt konzipiert (60 Min.), 4 längst fällige Briefe geschrieben (10 Min.), durch einen Bank Brief 1% mehr Zinsen für mein Ersparles herausgeholt (5 Min), und unseren Urlaub komplett vorbereitet (15 Min)"



Ghostwriter

Macht Sie zum Schreib-Profi!

Über 300 fertige Mustervorlagen, Textbausteine und Formulierhilfen für (fast) alle Schreibvorgänge des tägl. Lebens!

Dieses Textpaket ist eine Revolution!

JA! es ist kaum zu glauben, aber GHOSTWRITER hat für fast jedes Schreibproblem eine Lösung parat!

- Fix und fertige MUSTERVORLAGEN und TEXTBAUSTEINE!
- Ausfüllbereit mit HILFSTEXTEN auf Disk gespeichert!
- Schriftstellerisch perfekt ausgearbeitete Texte!
- Hilfen für Schüler, Studenten, Auszubildende!
- Viele veränderbare Checklisten für Haushalt, Urlaub etc....

Neu! Achtung! Besitzer unseres Textpacks, Kombitext, erhalten GHOSTWRITER gegen Einsendung ihrer Diskette zum Vorzugspreis von 39,-DM

Und so einfach benutzen Sie GHOSTWRITER!

1	Mit dem integrierten Suchsystem finden Sie in Sekunden den richtigen Textbaustein, Musterbrief, Checkliste, oder Formulierhilfe ...
2	Hilfstexte zeigen Ihnen die genaue Verwendung des Text-Bausteins ...
3	In der komfortabelen Textverarbeitung füllen Sie die Mustervorlage aus, bringen Ergänzungen an und lassen das fertige Schriftstück drucken!

Über 300 Anwendungen fix und fertig programmiert!

- Schriftverkehr aller Art
- Einladungen, Glückwünsche,
- Lebenslauf, Reportagen,
- kompl. Bewerbung, Zeugnis,
- Haushaltspläne, Übersicht,
- Kurzbriefe, Aufsatzschema,
- Versicherungsschreiben,
- Diplomarbeiten, Liebesbr.,
- Kleinanzeigen, Protokolle,
- komplette Geschäftstexte,
- Kündigungen, Mahnungen,
- Nachrichten, Dankschreib.,
- komplette ausg. Reden,
- Behördenbriefe, Mängelrüge
- Bestellungen, Lernkartei,
- Ausschreibung, Kurzgesch.,
- Komplette Checklisten für Haus, KFZ, Urlaub,
- Schule, Lernen, EDV,
- Ordnung, Mathe, Physik,
- Rechtschreibung, u.u.u.
- und vieles (!) vieles mehr ...

Keine einfache Musterbrief Sammlung sondern erstkl. Know-How!

Und das alles ist GHOSTWRITER:

Erstklassige Textverarbeitung!

- Maschinensprache!
- Blocktexte!
- Randausgleich!
- Umfangreich!
- Komfortabel!

Intelligentes Suchsystem! Findet sofort den passenden Text!

- 3 versch. Suchfunktionen!
- Hilfstexte, Index,
- Drucken, Übergabe,
- Blättern etc...

Das TEXT-ARCHIV mit 100-ten von Textbausteinen!

- Mustervorlagen,
- Textbausteine,
- Checklisten,
- Formulierh.

Nur 59,-DM!

Ghostwriter arbeitet mit ALLEN Druckern!

Alle Programme mit deutscher Anleitung!

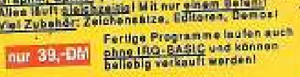
Starke Angebote! Heute bestellen!

Das Atom-U-Boot! Der U-Boot-Simulator!

Eine phantastische Echtzeit-Simulation!

- Sehr komplex. Graphik!
- 360 Grad Anzeige,
- Periskop, Echolot,

nur 14,80



Programmieren wie ein Profi!



In kürzester Zeit! Einfache Basic - Kenntnisse sind ausreichend! Über 50 neue Befehle! Sound, Graphik, Sprites jetzt kinderleicht zu programmieren! Alles läuft gleichzeitig! Mit nur einem Befehl! Viel Zubehör: Zeichensätze, Editoren, Demos! Fertige Programme laufen auch ohne IRQ-BASIC und können beliebig verkauft werden!

nur 39,-DM

Startrader 1

Sternenhändler im All!

TOP Simulation!

Erforschen Sie das All!

Erstklassige Graphik!

Stragtegische Top-Simulation!

Plus 2 Bonusprogramme!

- Planeteneditor!
- Navigationstrainer!

Werden Sie selbständiger Händler zwischen den Sternen! In Ihrem eigenen Raumschiff!

Zahlreiche Abenteuer warten auf Sie! Die tolle Graphik wird auch Sie begeistern! Hüten Sie sich vor Piraten und ...

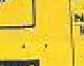
Komplexe Strategiesimulation mit Animationen und Aktion - Sequenzen! Spitzen Details:

- Viele Waren, Rassen und Planeten!
- Planetendatenbank, echter Funkverkehr
- Politische Ereignisse, Rechtssystem, Zölle!
- Piraten und andere Abenteuer!
- Echte Navigation (mit Instrumenten) u.v.m.!











Mit galaktischer Karte! Mit großem A3 Poster! Mit Navigations-instrument! Mit umfangreicher Anleitung!



Mit Rißzeichnungen!

nur 14,80

Goodsoft

Goodsoft - Peter Kornmann
Gelsenkircherstr. 114
4690 Herne 2



(02325) 53184

24 Stunden, rund um die Uhr



FAX (02325) 53401

Unser Geschäft ist Mo.-Fr. von 10-18 Uhr geöffnet.

von Peter Klein
und Arnd Wängler

Fotografieren wie gedruckt!

Videoprinter sind teuer. Falsch! Der Mitsubishi CP50E kostet etwas über 4000 Mark und bietet dafür ungeheuere Einsatzvielfalt. Endlich ist es möglich, jedes beliebige Bild auszudrucken.

Bildschirm-Meisterwerke auf ein Foto zu bannen, war bislang mit einigen Mühen verbunden: Blendenöffnung, Verschlußzeit und anderes an der Kamera einzustellen, ist nicht jedermanns Sache. Wenn es gar um schnelle Animationen geht, ist es ohnehin aus. Das Resultat ist dann nach tagelangem Entwickeln oft niederschmetternd.

Der Mitsubishi CP50E-Videoprinter glättet die Wogen: Einfach an den Video-Port des C64 und an den Monitor anschließen (das Bild wird zum Monitor durchgeschleift), schon funktioniert das »Ablichten« per zweifachem Knopfdruck: Erst Freezen, dann Ausdrucken. Mehr ist nicht zu tun. Das Ergebnis hat man spätestens nach zwei Minuten in der Hand. Schnelle Animationssequenzen werden in derselben Klarheit und Brillanz gedruckt wie Standbilder.

Das Gerät kann noch mehr: Farbverfremdungen, Kontrastverstellungen und Schärferegelung ist nur noch eine Sache von Sekunden. Zusätzlich lassen sich bis zu 24 Einzelbilder auf einem Foto vereinen, das Bildschirmmotiv spiegelverkehrt ausdrucken, Overlay-Fotos herstellen und per Knopfdruck Kommentarzeilen direkt in das Bild einfügen. Die Buchstaben werden dabei per Cursor Up oder Down auf der Fernbedienung angewählt und in das Bild gesetzt. Zusätzlich verfügt der Printer über ein On-Screen-Display.

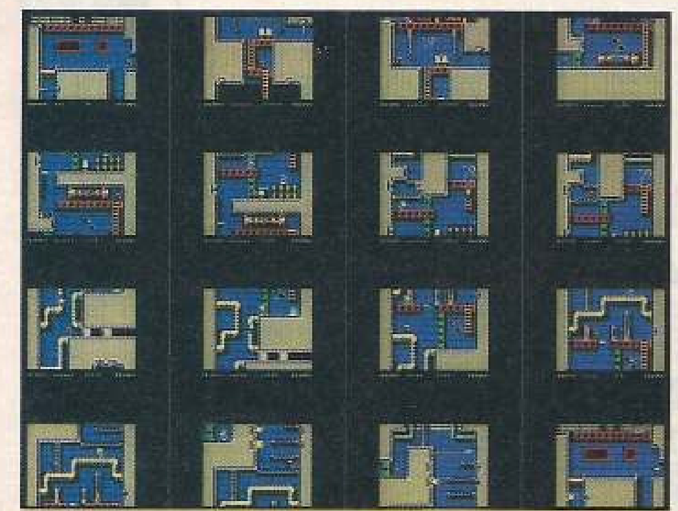
Besitzer einer Still-Video-Kamera können endlich ihre fotografierten Kunstwerke nicht nur auf dem Bildschirm, sondern zusätzlich auf Fotopapier bewundern. Aber auch Schnappschüsse aus beliebigen Videofilmen sind kein Problem.

Anschlußbuchsen für externe Geräte sind in Hülle und Fülle vorhanden: Super-VHS-, Video- und RGB-Analog-Aus- und -Eingänge lassen kaum noch Wünsche offen.

Zum bequemen Bedienen aus dem Sessel wird eine Fernbedienung gleich mitgeliefert, auf der die wichtigsten Features zusammenlaufen.

Der Videodrucker arbeitet nach einem speziellen Thermotransferverfahren, das verschleiß- und schmutzfrei arbeitet. Bildkasetten gibt es mit 12 und 50 Bildern, deren Austausch kinderleicht ist und etwa zehn Sekunden dauert.

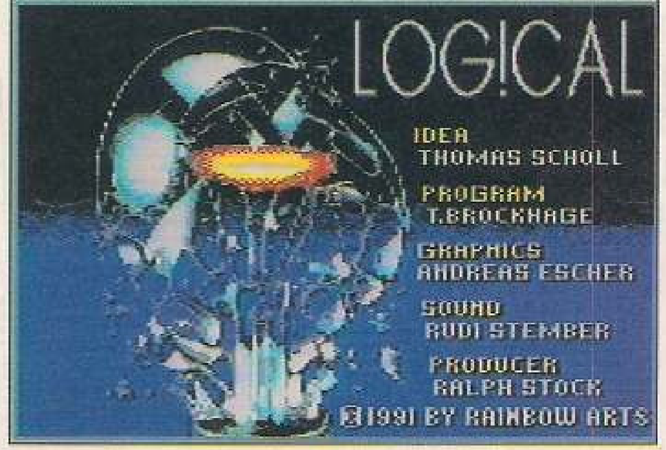
In unserem Test fanden wir außer winzigen Farbverlauffehlern nichts, was den Fotogenuß in irgendeiner Weise trüben könnte. Einfache Bedienung, hervorragende Ergebnisse, viele Variations- und Bearbeitungsmöglichkeiten, die niedrigen Kosten eines Bildes (etwa 1.70 Mark), die universellen Einsatzmöglichkeiten und ein Preis von 4400 Mark machen den Mitsubishi-Videoprinter zu einem empfehlenswerten Gerät.


»Rick Dangerous II« in Multi-Image-Format


Spiegelverkehrte Bilder



Auch Overlay-Fotos sind kein Problem



Perfekte Bildschirmfotos mit dem Mitsubishi


Der Videoprinter Mitsubishi-CP50E

Mitsubishi Electric GmbH
Brandenburger Str. 40
W-4030 Ratingen 1
Tel.: 02102/486-0
Fax: 02102/486-412


CARD
Sparkasse

Rapid Copy

von Heinz Behling

In nur 15 Sekunden soll dieses Programm eine komplette Diskette kopieren können. Ob Hochstapler oder Sensation, zeigt dieser Test.

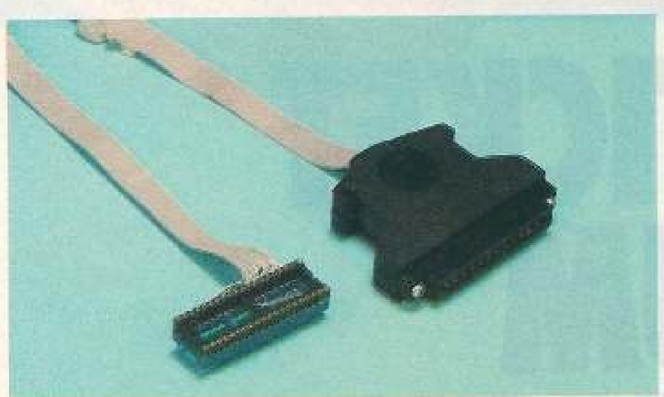


Im Basic des C64 existieren leider keine Funktionen zum Kopieren einzelner Dateien oder ganzer Disketten. Zwar ist es möglich, Programme, die am Basic-Anfang beginnen, mit LOAD und SAVE von einer Diskette auf eine andere zu übertragen, aber bei anderen Dateitypen versagt diese Methode.

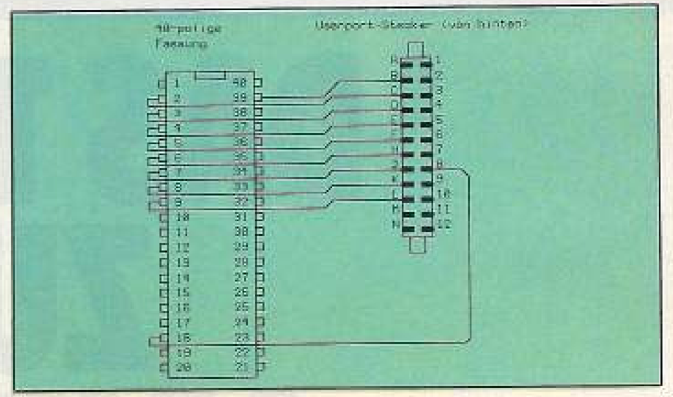
Aus diesem Grund greift man zu Kopierprogrammen, mit dem sich wesentlich einfacher Sicherheitskopien herstellen lassen. Und natürlich sollen diese Programme schnell sein. Die normale Geschwindigkeit der Commodore-Laufwerke reicht hier nicht aus, denn niemand möchte mehrere Minuten warten, bis Computer und Laufwerk ihre Arbeit beendet haben.



Rapid Copy, schnell und einfach Disketten kopieren



Das Parallelkabel können Sie fertig kaufen...



...oder nach dieser Schaltung selbst löten

Rapid Copy von Rex Datentechnik tritt mit dem Anspruch an, all diese Forderungen zu erfüllen. In nur 15 Sekunden soll lt. Hersteller die Kopie einer Diskette fertig sein.

Daß dies nicht ohne entsprechenden Aufwand funktioniert, ist klar. Deshalb benötigt man auch ein Parallelkabel zwischen Floppy und C64, mit dem sich die Daten gleich byteweise und nicht mehr seriell übertragen lassen. Allerdings gehört dies nicht zum Lieferumfang, dürfte jedoch bei vielen Floppyusern ohnehin vorhanden sein (Speeder). Wer noch keines besitzt, kann dies ebenfalls bei Rex erhalten.

Das Programm selbst kann mit einem oder zwei Laufwerken arbeiten. Die sensationelle Zeit von 15 Sekunden wird aber nur mit zwei Floppies erreicht, da sonst mehrere Diskettenwechsel nötig sind.

Dennoch ist das Programm auch mit nur einem Laufwerk noch als sehr schnell zu bezeichnen, je nach Tempo des Diskjockeys braucht man weniger als eine Minute.

Das zweite Kriterium in unserem Test ist die Frage nach der Kopierfähigkeit kommerzieller (und damit oft kopiergeschützter) Software. Da diese Disketten in der Regel teuer sind, empfiehlt es sich dringend, Sicherheitskopien anzufertigen. Doch durch mehr oder weniger aufwendige Kopierschutzverfahren, versuchen die Hersteller verständlicherweise jegliches Kopieren zu verhindern.

Rapid Copy kann Programme, die nur durch absichtliche Fehler auf den Spuren der Diskette geschützt sind (alte Verfahren) kopieren. Die Fehler erscheinen auch auf der Kopie und damit sind diese dann auch lauffähig.

Anders sieht es bei den neueren Methoden aus. Diese kann Rapid Copy nicht kopieren (z. B. Geos und die meisten aktuellen Spiele). Zwar erscheinen alle Dateien auf der neuen Diskette, laden und starten kann man diese jedoch nicht.

Folgendes Problem kann sehr ärgerlich sein: Rapid Copy merkt nicht, wenn kein Parallelkabel angeschlossen ist und stürzt irgendwann ab, ohne dem Anwender auch nur irgendeinen Hinweis zu geben. Doch ist man gefaßt darauf, da in der einseitigen Anleitung auf die Notwendigkeit dieser Verbindung hingewiesen wird.

Unterm Strich ist Rapid Copy ein nützliches und einfach zu bedienendes Kopierprogramm, das sich durch hohe Geschwindigkeit auszeichnet. Für nur 12,90 Mark erhält man eine Menge Leistung, auch wenn man noch ein Kabel braucht.

64'er-Wertung: Rapid Copy

Kurz und bündig

Rapid Copy ist ein Kopierprogramm für ein oder zwei Laufwerke 1541, die mit Parallelkabeln ausgerüstet sein müssen. Es kopiert mit hoher Geschwindigkeit (15 s mit zwei Laufwerken), überträgt dabei auch alle vorhandenen Diskettenfehler.

Neuere Kopierschutzverfahren bereiten Schwierigkeiten.

Positiv

- schnell
- preiswert
- einfache Bedienung
- ein oder zwei Laufwerke

Negativ

- Schwierigkeiten mit Kopierschutz
- Kabel nicht im Lieferumfang

Wichtige Daten

Produkt: Rapid Copy
Vertrieb: Data 2000, Stresemannstraße 14, 5800 Hagen 1
Preis: 12,90 Mark

AMK BERLIN
Hallen 1 und 2

3.-5. April 1992
9:00 - 18:00 Uhr
2. April 1992
Fachbesuchertag
10:00 - 18:00 Uhr



Weitere AMIGA-Messen:
KÖLN vom 8. bis 11. Oktober 1992

unter der Schirmherrschaft des



Vorverkaufsstellen Berlin

Im BERLINER BANK City Service
Kurfürstendamm, Tel. 030 / 8 62 25 00

Im SFB-PAVILLON
Theodor-Heuss-Platz, Tel. 030 / 3 02 50 54

In den KARSTADT-HÄUSERN
Hermannplatz, Tel. 030 / 6 87 40 00
Steglitz, Tel. 030 / 7 92 28 00
Müllerstr. (Wedding), Tel. 030 / 4 61 20 20
Wilmersdorfer Str., Tel. 030 / 3 12 90 80
Tegel, Berliner Str., Tel. 030 / 4 34 60 61

Bitte schicken Sie mir ___ Eintrittskarten für Erwachsene zum Vorverkaufspreis von je DM 15,- und ___ Karten für Schüler zu je DM 10,-. Ein V-Scheck über die Summe liegt bei.

Coupon einschicken an:
AMI Shows Europe GmbH
Bachemer Landstraße 45
W-5000 Köln 40
Fax 0 22 34 - 2 44 11



Komplett auf Amiga erstellt: Vorhauer! Creativ, Düsseldorf


Das besondere
C64-Magazin auf Diskette!
Das C64-Magazin auf Diskette
MAGIC DISK 64
Ausgabe 2/92
nur DM 9,80
News, Tips und Test für den C64!
Hektik
Toyballs
Action und Logik
Equalize it!
Der ultimative Equalizer
Hires Master
Abrakadabra ... wandle Dich!
Pretty Writer
Das Tool für hübsche Briefe
Besonders viele Programme erhalten Sie jeden Monat auf Magic Disk 64.
Angefangen von einfachen Utilities über jeden bis hin zu umfangreichen Anwendungen, für die Sie sonst tief in die Tasche greifen müssen.
Auch Spiele werden natürlich geboten.
Besonders viele Kurse, Hilfen und Tips erhalten Sie mit jeder Ausgabe. Fragen von Lesern werden ausführlich beantwortet und anhand von Beispielen verdeutlicht.
Besonders viele Tests präsentieren wir in jeder neuen Magic Disk 64. Nicht nur aktuelle Spiele werden genau unter die Lupe genommen, sondern auch Anwenderprogramme und Hardwareneuheiten.
Das sollten Sie sich auf keinen Fall entgehen lassen - Magic Disk 64 - für nur 9,80 DM jeden Monat neu!
Jetzt im Zeitschriftenhandel
Profund Werbung GmbH

Test: Geos-Software

Trennhel-fer

von Heinz Behling

Der »Silbentrenner« soll die Fähigkeiten von »Geowrite« um Trennfunktionen erweitern. Lesen Sie, was es kann.



Obwohl Geowrite bereits mit vielen Funktionen ausgestattet ist, die das Editieren und Formatieren von Texten einfach machen, vermißte man bisher immer noch die korrekte Möglichkeit der Trennung. Bei der Eingabe führt Geowrite nur einen automatischen Wortumbruch aus, späteres Einfügen von Trennungen ist nicht mehr möglich, es sei denn, man macht dies mühsam von Hand.

Richtig hilfreich wäre diese Funktion jedoch nur, wenn sie weitgehend automatisch abliefe, d. h., wenn sie den Text nach möglichen Trennkandidaten absucht, diese anzeigt und möglichst auch gleich einen sinnvollen Trennvorschlag macht. Daß hierbei infolge der Komplexität der deutschen Sprache nicht alle Feinheiten berücksichtigt werden können, ist uns klar. Schließlich schaffen dies selbst Luxusprogramme auf größeren Computern nicht immer.

Doch jetzt zum Silbentrenner: Es wird in zwei Versionen geliefert, eine für Geowrite 64, die andere für Geowrite 128. Außer in der Bildschirmauflösung unterscheiden sich beide nicht.

Beides sind eigenständig lauffähige Applikationen, die durch Doppelklick gestartet werden. Im Anschluß daran zeigt eine Auswahlbox die auf dem aktuellen Laufwerk vorhandenen Geowrite-Texte an. Analog zu Geowrite kann man die zu bearbeitende Datei per Mausklick wählen und öffnen oder das Laufwerk wechseln.

Danach erscheint zunächst ein leerer Bildschirm. Aus der Menüzeile am oberen Bildrand lassen sich eine Anzahl wichtiger Funktionen auswählen. Der Punkt »Optionen« erlaubt die Einstellung der Bildschirm- und Wortparameter (Bild 2) sowie der erlaubten Satz- und Trennzeichen. Daneben kann man Vorgabewerte wählen und die Einstellungen auf Diskette speichern. Erfreulicherweise sind auch Tastaturkürzel erlaubt, so daß man sich nach kurzer Zeit nicht mehr über die Menüs zur gewünschten Funktion durchkämpfen muß.

Im Menü »Datei« stehen wie gewohnt die Punkte Schließen, Verlassen und Trennung beginnen zur Verfügung. Nach Start der Trennung durchsucht Silbentrenner die vorher eröffnete Datei nach Wörter, die nicht mehr ganz in die vorhergehende Zeile passen. Die Werte für Zeilenanfang und -ende, Einrückung, verwendeten Zeichensatz und -höhe werden dabei im unteren Bildbereich angezeigt. Wird ein Wort gefunden, zeigt das Programm dies in einem Fenster an und man kann es editieren, umbrechen oder sich einen Trennvorschlag geben lassen (Bild 1).



Zu trennende Wörter können leicht editiert werden



Dabei läßt sich vieles individuell anpassen

Leider ist dieser häufig nicht sinnvoll, da nicht nach den Sprachregeln verfahren, sondern nur die Anzahl der unterzubringenden Buchstaben berücksichtigt wird. Dies führt dann manchmal zu recht erheiternden Ergebnissen. Da aber dieses Programm nur als Trennhilfe angeboten wird, kann man damit leben. Es besteht ja bei jedem Vorschlag die Möglichkeit, das Wort zu editieren. Dies ist sehr komfortabel, es genügt, mit dem Mauszeiger auf die gewünschte Trennstelle zu klicken. Dann setzt das Programm automatisch den Trennstrich an diese Stelle. So hat man sehr schnell den gesamten Text bearbeitet.

Eins ist hierbei jedoch sehr wichtig: Beim Trennen muß dem Programm der Zeichensatz zur Verfügung stehen, mit dem der Text geschrieben wurde. Sonst kann der Silbentrenner nicht die korrekte Zeilenlänge berechnen, da es sich um Proportionalschrift mit unterschiedlicher Zeilenbreite handelt. Das Ergebnis wären dann Trennungen mitten in einer Zeile.

Außerdem sollten Sie den zu bearbeitenden Text vorher unbedingt kopieren, da der Silbentrenner keine neue Datei anlegt, sondern die ursprüngliche verändert, also überschreibt. Damit läßt sich Diskettenplatz sparen. Dabei kümmert sich der Trenner leider nicht darum, ob die Textdatei schreibgeschützt ist oder nicht, selbst eine sonst übliche Warnung (Datei schreibgeschützt, ignorieren - Abbruch?) wird nicht ausgegeben. Dies stellt jedoch nur einen Schönheitsfehler dar.

Wenn man jedoch den Text anders formatieren möchte (Zeilenbreite, Zeichensatz o. ä.), dann muß man die vorgenommenen Trennungen wohl oder übel manuell entfernen, wenn das Original nicht mehr existiert.

Als Fazit bleibt: Das Programm Silbentrenner ist grundsätzlich ein sehr brauchbares Hilfsmittel, mit dem Geowrite endlich um die lang vermißte Trennfunktion ergänzt wird. Es ist einfach zu bedienen und arbeitet schnell. Außerdem läßt es sich in vielen Punkten an individuelle Bedürfnisse anpassen und nicht zuletzt - kostet es nicht viel.

64'er-Test: Silbentrenner
Dies ist der Testtext, mit dem wir die Fähigkeiten des Trennprogramms überprüfen. Es ist klar, daß diese Software nicht sämtliche Regeln der deutschen Sprache beherrschen kann, doch erwarten wir, daß es zumindest die zu trennenden Worte findet und dabei keinen Unsinn macht. Wünschenswert wäre auch, wenn wenigstens die

64'er-Test: Silbentrenner
Dies ist der Testtext, mit dem wir die Fähigkeiten des Trennprogramms überprüfen. Es ist klar, daß diese Software nicht sämtliche Regeln der deutsc-hen Sprache beherrschen kann, doch erwarten wir, daß es zumindest die zu trennenden Worte findet und dabei keinen Unsinn macht. Wünschens-wert wäre auch, wenn wenigstens die einfachsten

64'er-Test: Silbentrenner
Dies ist der Testtext, mit dem wir die Fähigkeiten des Trennprogramms überprüfen. Es ist klar, daß diese Software nicht sämtliche Regeln der deut-schen Sprache beherrschen kann, doch erwarten wir, daß es zumindest die zu trennenden Worte fin-det und dabei keinen Unsinn macht. Wünschenswert

Der Text: vorher und nachher

64'er-Wertung: Geos-Silbentrenner

Kurz und bündig

Silbentrenner ist eine Trennhilfe für Geowrite-Texte. Die Bedienung ist einfach und sehr komfortabel. Rechtschreibregeln werden bei den Trennvorschlägen nicht beachtet.

Positiv

- schnell
- preiswert
- einfache Bedienung
- komfortabel

Negativ

- Trennvorschläge nicht nach Rechtschreibregeln

Wichtige Daten

Produkt: Silbentrenner
Vertrieb: Wolfgang Pannes, Annastraße 23, 4000 Düsseldorf
Preis: 14,80 Mark
Testkonfiguration: C64, C128, Geos 64, Geos 128, Geowrite 64, Geowrite 128

Das 250.000,- DM-Markt&Technik



-Gewinnspiel auf der CeBIT!

ser

Schade! Da hat wohl schon jemand seine Gewinnchancen für das große Markt & Technik-Gewinnspiel genutzt und jetzt sind Sie kartenlos? Das ist kein Problem. Besuchen Sie uns doch auf der CeBIT! Dort können Sie ebenfalls bis zum 18. 03. 92 am Gewinnspiel teilnehmen! Die 4. - 150. Preise werden täglich auf der CeBIT am Messestand gezogen. Die Hauptziehung der 1. - 3. Gewinne erfolgt am 18. 03. 92. Sämtliche Gewinner des Preisausschreibens werden schriftlich benachrichtigt. Ausgeschlossen von der Teilnahme sind alle Mitarbeiter der Markt & Technik Verlag AG und deren Angehörige.

Besuchen Sie den Markt & Technik-Stand! Mit etwas Glück erleben Sie bei der täglichen Verlosung auf der CeBIT Ihren Gewinn live! Kommen Sie mit Ihrer ausgefüllten Karte zum Zeitschriften-Service an unseren Stand D34/E33 in Halle 7! Das Überraschungsgeschenk ist Ihnen auf jeden Fall sicher. Sie können am großen Markt & Technik-Gewinnspiel natürlich auch per Post teilnehmen.



Alles, was Sie wollen:

Laserdrucker, PCs, Laptops, hochwertige Marken-Software, hochauflösende Grafikkarten.

auf der CeBIT.

Ihr Begrüßungs-Geschenk! Als Dankeschön für Ihren CeBIT-Besuch erwartet Sie eine tolle Überraschung...



Nur das Beste für unterwegs: 386er – Laptop von COMPAQ!

Das Spitzenprodukt von COMPAQ: Der 386er – Laptop LTE 386s 20 im Wert von ca. 8000,- DM!

COMPAQ

Übrigens: Sie finden COMPAQ in Halle 7, Stand D06/E11.

Das Inventurgenie

Einmal im Jahr geht es im Einzelhandel rund: Tausende von Mitarbeitern quälen sich durch riesige Warenstapel um die fällige Inventur wieder einmal hinter sich zu bringen. Die Zeiten, da der Datenwust mit Papier und Bleistift ausgewertet wurde, sind mit »Inventur 1.0« jetzt allerdings passé.

von Peter Klein



Eine komfortable und einfach zu bedienende Inventurverwaltung ohne großen Kostenaufwand ist der Traum jedes Gewerbetreibenden. Mit dem C64 und der *Inventur-1.0*-Software geht jetzt ein lang gehegter Wunsch in Erfüllung. Kostenaufwand für das Komplettset bestehend aus C64, Floppy 1541, Monitor und Drucker inkl. Software nur etwa 1500 Mark. Billiger geht's nicht mehr. Wenn man bedenkt, daß eine Inventur von einem Dienstleistungsunternehmen mit bereits 600 bis 700 Mark pro Jahr und Inventur den Ertrag schmälert, ist diese Investition bereits im dritten Einsatzjahr getilgt.

Inventur 1.0 verwaltet bis zu zehn Mehrwertsteuersätze, 300 Warengruppen mit Steuerkennziffer und Bezeichnung, 10 000 Positionen auf 600 Seiten mit je 30 Positionen und beherrscht Aufschläge und Prozentspannen vom Verkaufspreis (fünfstellig inkl. 2 Nachkommastellen).

Die Auswertung erfolgt am Bildschirm und Drucker aufsteigend und sortiert nach Warengruppen, Seiten, Positionen, Menge, Einzelpreis, Gesamtwert der vollständig ausgewerteten Warengruppen, Anzahl der Positionen einer Warengruppe sowie der Summe aller Warengruppen-Gesamtwerte.

Für das Ergebnis werden Mehrwertsteuer, Verkaufspreis, Aufschläge, Einkaufswerte und Bezeichnung der Warengruppe ermittelt und ausgedruckt. Die eingebaute Druckeranpassung ermöglicht, das Programm mit den unterschiedlichsten Matrixnadlern zu betreiben.

Alleskönner

Die Funktionen, die das Programm bietet, auf einen Blick:

Stammdaten: Hier läßt sich das Datum des Inventurstichtags und die eigene Adresse angeben, die in allen Drucklisten mit ausgegeben wird.

Steuerschlüssel: Da Waren nicht immer derselben Mehrwertsteuer unterliegen, können in diesem Modul bis zu zehn Mehrwertsteuerschlüssel angegeben werden. Man muß sie nur einmal eingeben, und kann sie dann bei jeder Inventur von neuem nutzen. Bei eventueller Änderung der Steuersätze läßt sich die Tabelle anpassen.

Warengruppenschlüssel: Dieser Menüpunkt läßt die Einteilung in bis zu 300 Warengruppen zu. Auch diese Tabelle wird nur einmal aufgebaut, und kann dann beliebig wiederverwendet oder geändert werden.

Inventur Dateneingabe: Das Herzstück des Programms dient zur Erfassung der Inventurdaten. Diese werden seitenweise zu je 30 Positionen bestehend aus Warengruppennummer, Menge und Einzelpreis gegliedert. Maximal sind 600 Seiten und damit 18 000 Positionen möglich.

Inventur Auswertung: Das Programm wertet die eingegebenen Daten aus und bildet eine Zusammenfassung.

Inventur Prozente: Hier können Aufschläge und Spannen bis zu 300 Prozent eingegeben werden.

Inventur Ergebnisse: Dieser Punkt schließt die Inventur ab, indem alle eingegebenen Daten zusammengefaßt, aufbereitet und ausgedruckt werden.

Die Möglichkeit neue Datendisketten anzulegen, die eingebaute Kopierfunktion für die Masterdisk und die perfekte Benutzerführung runden das positive Gesamtbild ab. Zusätzlich kann die Drucker-Routine modifiziert werden, um mit diversen Printern zum Erfolg zu kommen.

Diese teure, aber ausgereifte Software macht sich auf längere Sicht in jedem Fall bezahlt. Wer sich von der Leistungsfähigkeit des Softwarepakets überzeugen lassen will, erhält für 30 Mark eine Demoversion, sowie das ausführliche Handbuch. Bei einem späteren Kauf werden die 30 Mark auf den Kaufpreis angerechnet.

INVENTUR
(C) 1991 H. Jappsen
20.07.91 Sa — Programmverteiler 1
Stammdaten | Inv. Ergebnisse
Steuerschluessel | Druckerparameter
WGr-Schluessel | Neue Datendisk
WGr-Schl. Druck
Inv. Dateneingabe
Inv. Auswertung | Programm beenden
Inv. Prozente | Datum neu stellen
Inventur 1.0 (C) 1991 H. Jappsen

Alles was der Kaufmann braucht, bietet »Inventur 1.0«



Die Stammdaten



Druckerparameter einstellen

64'er-Wertung: Inventur 1.0

Kurz und bündig

Inventur 1.0 ist eine Software ohne Kinderkrankheiten zur Organisation, Erfassung und Auswertung der jährlich fälligen Inventur. Alle Artikel können einzeln erfaßt, in Datengruppen gegliedert und wieder bis zu ihrem Ursprung aufgesplittet werden. Funktionsvielfalt und hervorragende Benutzerführung zeichnen es aus.

Nachteile sind allenfalls die hohen Ladezeiten und der Preis dieses Softwarepakets. Anzumerken ist, daß keine »echte« artikelbezogene Inventur möglich ist, sondern nur die Einzelerfassung aller Artikel bei gleichzeitiger Zusammenfassung der Daten.

Positiv

- hervorragende Benutzerführung
- Eingabesicherungen
- übersichtlich und einfach zu bedienen
- sämtliche wichtigen Features enthalten
- Druckeranpassung
- alle Disk- oder Drucker-Errors werden abgefangen
- universell einsetzbar
- ausführliches Handbuch
- kurze Einarbeitungszeit

Negativ

- ohne Hardware-Speeder große Ladezeiten
- keine »echte«, artikelbezogene Inventur, sondern Einzelerfassung aller Artikel bei gleichzeitiger Zusammenfassung der Daten
- teuer

Wichtige Daten

Produkt: Inventursoftware Version 1.0
Testkonfiguration: C128D, C64, Floppy 1571, Floppy 1541, Dolphin Dos 3.0 (C128), Dolphin Dos 3.0 (C64), Drucker Star NL-10
Preis: 398 Mark zuzüglich Nachnahmegebühren. Eine Demoversion inkl. Anwenderhandbuch kostet 30 Mark und wird beim evtl. Kauf der Software angerechnet.
Bezugsquelle:
Helmut Jappsen
Postfach 101221
D-4630 Bochum 1
Tel.: 0234/434445
Btx : 0234434445

Top-Programm des Monats

HYPRA-Ass ist t

Assembler-Programmierer haben es immer leichter: Per Tastendruck im Quelltext herumspringen, Pull-down-Menüs und Joystick- bzw. Maussteuerung sind heute schon fast an der Tagesordnung. All das bietet unser Programm des Monats: der VIS-Assembler V5.0.

von Maxim Szenessy

Wenn Sie zu den elitären Programmierern gehören, die Begriffe wie »Phase-Error« oder »Unknown Pseudo-Opcode« rückwärts im Schlaf erklären können und erst nach dem dritten System-Crash allmählich erwägen die Anleitung zwischen Chipstüten und Cola-Dosen hervorzukramen, dann ist für Sie sicherlich nur die Kurzreferenz am Ende des Artikels interessant.

Für alle anderen geht's jetzt in die vollen.

Der Quelltext setzt sich aus den bekannten Elementen zusammen: Kommentarzeilen, Leerzeilen, Labelzeilen, Steuerzeilen (Pseudo-Opcodes) und Mnemonic-Zeilen.

Die Kommentarzeilen leiten Sie wie gewohnt mit einem Semikolon ein, mit Leerzeilen (mit <ENTER>) trennen Sie den Source-Code, machen ihn übersichtlicher und strukturieren ihn.

Labelzeilen müssen mit dem Namen der Sprungmarke eingeleitet und mit einem Doppelpunkt abgeschlossen werden.

Die Steuerzeilen dienen für spezielle Anweisungen an den Assembler. Sie beginnen immer mit einem »£«, dem ein Pseudo-Opcode folgen muß (siehe Tabelle »Die Pseudo-Opcodes des VIS-Ass«)

Der VIS-Ass erkennt das Hexadezimal- (mit »$«), das Binär- (mit »%«), und das Dezimalsystem (ohne Präfix) an und verarbeitet Terme in den Grundrechenarten (»+«, »–«, »*« und »/«). Beispiel:

```
LABEL:  STA $0400+$20-%00000101*3
```

Zusätzlich versteht er die aufgeführten illegalen Opcodes (siehe Tabelle »Die programmierbaren Illegalen Opcodes«). Da die Wirkung dieser Codes allerdings vom Prozessortyp abhängt, ist deren Einsatz nicht unbedingt zu empfehlen.

Die High- und Low-Byte-Kennung wird wie gewohnt mit einem »>« bzw. »<« eingeleitet. Beispiel:

```
LDA #>START ;LOW-Byte des Labels >>START<<
STA $0315
LDA #<START ;HIGH-Byte des Labels >>START<<
STA $0314
START: NOP
JMP $EA31
```

Der Autor



Maxim Szenessy wurde am 3.7.1972 geboren. Er besucht die 13. Stufe des Gymnasiums, das er voraussichtlich 1992 mit Abitur abschließen wird. Seine Hobbys sind natürlich Programmieren, Sport und Schreiben. Derzeit arbeitet er gerade an einem Reassembler für den Vis-Ass V5.0.

Vis Ass

Giga Ass



Das kann der Vis-Assembler V5.0

- bildschirmorientierter Full-Screen-Editor
- 48 KByte Sourcecode-RAM
- Assemblierung illegaler Opcodes
- Joystick- und Tastatursteuerung
- Variabler Sourcecode-RAM-Start
- Sourcecode frei verschiebbar
- Symbolauswertung (Bildschirm/Drucker)
- Blockfunktionen (Mark, Delete, Copy, Write, Load, Print usw.)
- Giga-Ass-Sourcecode ladbar
- Makroverarbeitung
- hexadezimale, binäre und dezimale Verarbeitung von Werten
- Window-Funktionen
- viele, mächtige Pseudo-Opcodes
- Memory-Status
- Rebuild-Funktion
- variabler Tab-Stop

ot, es lebe VIS-Ass!

Der Editor

Der Editor des VIS-Ass ist bildschirmorientiert, d.h., Sie müssen keine Zeilennummern mehr eintippen, sondern nur die Opcodes. Der Rest geschieht automatisch: Wenn Sie die Zeile mit <ENTER> oder den Cursor-Tasten verlassen, formatiert der Assembler die Mnemonic-Zeile und legt sie im Speicher ab. Mit den Cursor-Tasten scrollen Sie im Source-Code nach oben und unten. Bei längeren Programmen bietet sich die Fast-Scroll-Funktion an, die mit der Commodore-Taste aktiviert wird. Steht der Cursor am Anfang einer Zeile, genügt ein Druck auf <SPACE> und Sie befinden sich am Mnemonic-Tabulator (diese Funktion ist durch die automatische Formatierung kein »Muß«). Durch Druck auf den Feuerknopf wird der Cursor immer an die Stelle des Mauszeigers gesetzt.

Alle weiteren direkten Editorkommandos entnehmen Sie bitte der Tabelle »Kurzübersicht der Direkt-Commands«.

Die Pull-down-Menüs

Eine der großen Stärken des VIS-Ass sind seine Pull-down-Menüs. Die Menüleiste enthält: Info, Disk, Prefs, Ass, Edit und Extras. Um eine der oben genannten Funktionen anzuwählen, gehen Sie mit Hilfe des Joysticks auf den entsprechenden Punkt und halten den Fire-Button gedrückt. Wählen Sie jetzt die gewünschte Funktion aus. Nachdem Sie den Knopf wieder losgelassen haben, wird der angeklickte Befehl ausgeführt. Die zur Verfügung stehenden Kommandos sind:

Disk:

Ist für alle Diskettenoperationen zuständig. Hier können Sie Source-Files laden, sichern, Mergen, File-Namen umbenennen, Diskettenkommandos ausführen und das Directory anzeigen lassen.

Um ein File zu laden oder zu speichern, müssen Sie zuerst einen File-Namen angeben (»CHANGE FILENAME«). Dieser Name wird dann als Default für alle weiteren Schreib- und Lesezugriffe übernommen. Nutzen Sie stets alle 16 zur Verfügung stehenden Zeichen. Die Endungen ».SRC« oder ».BLC« haben sich dabei als hilfreich erwiesen.

Wollen Sie also ein File laden, fragt Sie der Assembler, ob das Programm an die Source-RAM-Adresse (einstellbar im »PREFS«-Menüpunkt) oder an die File-Adresse geladen werden soll. Mit den eingeklammerten Buchstaben wählen Sie das Gewünschte aus.

Beim Speichern des Source-Codes können Sie zwischen »Überschreiben« (DOS-Fehler ausgeschaltet), »Speichern« und »Zurück« wählen.

Der Menüpunkt »Mergen« ist zum Zusammenlegen mehrerer Source-Codes gedacht; auch bei dieser Aktion müssen Sie zunächst einen Merge-File-Namen (»CHANGE MFILENAME«) als Default setzen.

Die Diskkommandos werden ohne OPEN-Parameter eingegeben.

Prefs:

Dieser Punkt enthält vier Voreinstellungsmöglichkeiten. Im einzelnen sind das:

Source-RAM-Start und -RAM-End: Start- und Endadresse des Source-Codes. Alle drei genannten Zahlensysteme sind zulässig.

Tabulator: Setzen des Mnemonic-Tabulators; dieser bezieht sich auf den gesamten Source-Code.

Fastscrollspeed: dient zum Einstellen der Geschwindigkeit der Cursor-Tasten in Verbindung mit der Commodore-Taste (Bereich von 1-254/$01-$FE).

Beachten Sie bitte den Hinweis bei Tips & Tricks.

ASS:

Hier können Sie Ihren Source-Code assemblieren lassen oder Symboltabellen auf Bildschirm oder Drucker ausgeben.

Assemblieren: assembliert den erstellten Source-Code ins RAM und führt alle Steuerzeilen aus.

Show Symbol: zeigt alle verwendeten Symbole (Labels) aus dem Source-Code am Screen an.

MLABEL = Macro-Labels
ILABEL = Source-Code-Labels
DLABEL = Adreß-Labels

Show <↑>symbol: zeigt alle <↑>symbols auf dem Bildschirm an.

Analog dazu gibt *Print symbol* und *Print <↑>symbol* die verwendeten Symbole auf dem Drucker aus.

Um die Label ordnungsgemäß auf den Bildschirm zu bekommen, empfiehlt sich die vorherige Assemblierung des Codes.

Edit:

Der mächtigste Menüpunkt des VIS-Ass ist für alle Blockfunktionen und Editorkommandos zuständig. Blocks speichern, drucken und laden ist damit kein Problem. Die mit einem »!« markierten Kommandos beziehen sich auf den gesamten Source-Code.

BS: BE: Markieren des Quelltextes von Zeile 1 bis Cursor-Zeile.

Show Block: positioniert den Cursor auf die Blockstart-Zeile und zeigt somit den markierten Block.

Set Blockstart/Set Blockend: Blockstart und Blockende setzen (bezieht sich auf die Zeile, in der der Cursor steht). Zur Kontrolle erscheint jeweils ein »B« unter der Menüleiste.

Save/Load/Print Block: sichert, lädt oder druckt einen markierten Block. Beim Abspeichern oder Laden ist zu beachten, daß der File-Name mit »Change Blockname« gesetzt wurde.

Insert Block: kopiert den markierten Block an die Stelle des Cursors (mindestens eine Zeile freilassen).

Find in Block: Find-Funktion nur auf den aktuellen Block bezogen. Mit »w« bzw. »e« entscheiden Sie, ob Sie mit der Suche fortfahren bzw. aufhören wollen.

Replace in Block: Replace-Funktion zum Austauschen beliebiger Strings. Bezieht sich nur auf den aktuellen Block.

Del. bst. to bend: löscht den markierten Block.

Del. Blockborders: löscht die Blockmarkierungen.

Delete to end!: löscht Quelltext ab Cursor-Zeile bis Ende.

Delete start to!: löscht Source-Code ab Start bis Cursor-Zeile.

Rebuild Code!: Nach Abstürzen oder versehentlichen Überschreiben des Source-Codes versucht »Rebuild« die zerstörten Byte-Ketten wieder zu restaurieren.

Delete SRC-Ram!: löscht den kompletten Quelltext (mit Sicherheitsabfrage!).

Quit Editor: verläßt den Assembler, der dann mit RUN oder SYS 4894 wieder aufgerufen wird.

Wo ist das Listing?

Dieses Listing umfaßt über 60 Blocks und würde über 8 Seiten im Heft in Anspruch nehmen. Deshalb wird das Listing nicht abgedruckt. Sie können jedoch gegen einen an sich selbst adressierten und mit 2,40 Mark frankierten DIN-A4-Umschlag eine Kopie des Listings anfordern. Die Programme gibt es auch auf der Programmservice-Diskette und über Btx *64064#. Außerdem können sie das Programm einzeln auf einer Diskette zum Preis von 10,– Mark bestellen. Lesen Sie dazu das Programmservice-Angebot auf der drittletzten Seite.

Die programmierbaren illegalen Opcodes

Opcode	Funktion	Code	Länge (Bytes)
A11 adr,x	X AND $11,nach adr,x	$9C	3
A11 adr,y	Y AND $11,nach adr,y	$9E	3
AAX #op	A=(A AND X)	$8B	2
AAX zpadr	(A AND X), an zpadr	$87	2
AAX zpadr,y		$97	2
AAX adr		$8F	3
AAX (zpadr,x)		$83	2
ASR #op	AND,LSR	$6B	2
ARR #op	AND,ROR	$4B	2
AXS #op	X=(A AND X)-op	$CB	2
DCP zpadr	DEC zpadr,CMP zpadr	$C7	2
DCP zpadr,x		$D7	2
DCP adr		$CF	3
DCP adr,x		$DF	3
DCP adr,y		$DB	3
DCP (zpadr,x)		$C3	2
DCP (zpadr),y		$D3	2
DOP	Double NOP	$04	2
ISC zpadr	INC zpadr, SBC zpadr	$E7	2
ISC zpadr,x		$F7	2
ISC adr		$EF	3
ISC adr,x		$FF	3
ISC adr,y		$FB	3
ISC (zpadr,x)		$E3	2
ISC (zpadr),y		$F3	2
KIL	veranlaßt Systemabsturz	$02	1
RLA zpadr	ROL zpadr:AND Akku, in Akku	$27	2
RLA zpadr,x		$37	2
RLA adr		$2F	3
RLA adr,x		$3F	3
RLA adr,y		$3B	3
RLA (zpadr,x)		$23	2
RLA (zpadr),y		$33	2
RRA zpadr	ROR zpadr;ADC Akku	$67	2
RRA zpadr,x		$77	2
RRA adr		$6F	3
RRA adr,x		$7F	3
RRA adr,y		$7B	3
RRA (zpadr,x)		$63	2
RRA (zpadr),y		$73	2
SLO zpadr	ASL,ORA	$07	2
SLO zpadr,x		$17	2
SLO adr		$0F	3
SLO adr,x		$1F	3
SLO adr,y		$1B	3
SLO (zpadr,x)		$13	2
SLO (zpadr),y		$03	2
SRE zpadr	LSR,EOR	$47	2
SRE zpadr,x		$57	2
SRE adr		$4F	3
SRE adr,x		$5F	3
SRE adr,y		$5B	3
SRE (zpadr,x)		$43	2
SRE (zpadr),y		$53	2
TOP	Triple NOP	$0C	3

Extra:

Alle Extrafunktionen sind unter diesem Menüpunkt zusammengefaßt.

Print Listing: druckt den Quelltext mit (!) Adreßangabe.

Load GIGA-SRCcode: lädt einen GIGA-Ass-Source-Code und konvertiert ihn ins VIS-Format (16 Zeichen des File-Namen beachten, notfalls »*« eingeben).

Show Memorystatus: zeigt den kompletten Speicherstatus an. Hier erhalten Sie detaillierte Auskünfte über benutzte bzw. unbenutzte Bytes, Codelänge, Symbol-Tabellenlänge und voraussichtliche Blockanzahl auf Diskette.

Move SRC-Code RAM: Mit dieser Funktion sind Sie in der Lage den Quelltext beliebig im Speicher zu verschieben. Wenn Sie beispielsweise ein Programm ab $4200 assemblieren wollen (hier liegt normalerweise der Source-Code-Start), können Sie Ihren Quelltext in einen anderen Bereich verpflanzen und dann assemblieren. Sie müssen nur die Adresse des neuen Source-Code-Starts in einem der drei Zahlensysteme angeben.

Makros

Makrodefinition ist mit dem VIS-Ass grundsätzlich kein Problem. Eingeleitet werden sie mit dem Pseudo-Opcode »md«. Anschließend muß der Name der Procedure stehen und optional die zu übergebenden Parameter, durch Komma getrennt. Beispiel:

```
md test.
```

Ein Makro schließen Sie mit »de« ab. Der Aufruf ist fast noch einfacher. Mit

```
ma name.par1,par2....
```

assemblieren Sie die Prozedur in den Speicher.

Tips & Tricks

Jetzt noch ein paar Tips & Tricks, die das ohnehin sehr komfortable Leben mit dem Vis-Ass noch angenehmer machen:

1. Bei Blockverschiebe- oder Einkopieraktionen kommt es manchmal vor, daß am Ende des Source-Codes undefinierbare Zeichen stehen. Klicken Sie in diesem Fall nur die Funktion *Rebuild Code!* an, und die Zeichen sind verschwunden.

2. Falls Sie des öfteren den Source-Code mit der Funktion *Move SRC-Code RAM* durch den Speicher schieben, kann es sein, daß beim rückwärtigen Fastscroll die Startkennung übersehen wird, und der Vis-Ass somit über den Quell-Code hinausschießt. Geben Sie in diesem Fall entweder zweimal <CTRL HOME> ein oder definieren Sie die Quell-Code Startadresse neu.

3. Die Funktionen Replace und Find sind nur blockorientiert, d.h. Sie müssen erst einen Block markieren, bevor Sie etwas Suchen oder Ersetzen können. Um im ganzen Quell-Code etwas zu suchen, müssen Sie nur die *BS: BE:*-Funktion im Edit-Menü anwählen, dadurch wird der ganze Code als Block markiert.



Der leistungsfähige Full-Screen-Editor mit Pull-down-Menüs

Die Pseudo-Opcodes des Vis-Ass

Opcode	Bedeutung	Syntaxbeispiel
£ ba	Basisadresse	£ ba $C000
£ la	Labeldefinition	£ la NAME = $A000
£ by	Byte	£ by $10,$20,"x",%1111
£ wo	Word	£ wo $C000,$D000
£ tx	Text	£ tx "NAME"
£ on	Obj.File auf Diskette schreiben	£ on "Filename,x,w" (x: p=Programm-File s=sequentielles File)
£ kc	kein Code ablegen (für Syntaxtests)	
£ wa	Assemblierungspause mit Statusanzeige	
£ st	Assemblierungsabbruch	
£ br	Bytes reservieren	£ br anzahl,wert
£ md	Makro-Definition	£ md Name.par1, par2,...
£ de	Makro-Ende	£ de
£ ma	Makro-Aufruf	£ ma Name.par1, par2,...

Das Super-Software-Paket für nur 19,80 DM

Die neueste AMIGA POWER DISC Nr.10 ist da!

Das alles bietet Ihnen POWER DISC Nr. 10:

Raytracer Plus
das umfassende Grafik-Paket für fotorealistische Bilder

Etikett
Etikettenaufkleber nach Maß (mit Grafikeinbindung)

Quadong
Ein atemberaubendes Mosaik gegen die Zeit

Scarabaeus
Actionspiel mit Bombenstimmung! Werden Sie alle Sprengkörper finden?



Die neueste POWER DISC Nr.10 finden Sie ab 12.02.1992 bei Ihrem Kiosk.



Das ist Spitze! 4 komplette Programme und ausführliche Anleitungen, die Ihnen alles detailliert erklären. Holen Sie sich jetzt dieses starke Software-Paket für nur 19,80 DM!

Raytracer Plus - Holen Sie sich "Virtual Reality" auf Ihren Amiga!

Mit Raytracer Plus zaubern Sie auf fantastische Weise neue, künstliche Welten aus Ihrem Computer. Vom einfachen Weinglas bis zum komplexen Stilleben können Sie verblüffend einfach in die dritte Dimension vordringen. Mit 60 verschiedenen Werkzeugen legen Sie Objekte, Oberflächen und Spiegelungen fest - Raytracer Plus berechnet daraus plastische Bilder.

Entdecken Sie die Tiefen Ihres Amiga'...!

Kurzübersicht der Direkt-Commands

<CRSR F1-F7>:	an Randstellen mit Scrolling
<COMM CRSR>:	Fastscroll up/down (einstellb. Prefs)
<CTRL HOME>:	Home (zweimalig: Source-Codestart)
<CTRL SHIFT HOME>:	Cursor in Endzeile
<INST DEL>:	Zeichen Insert/Delete
<CTRL INST DEL>:	Zeile Delete/Insert (mit <SHIFT>)
←:	alte Zeile restaurieren (funktioniert nur, wenn die Zeile nicht verlassen wurde)
←:	Abbruch bei Extra und Pref.-Funktionen
<SHIFT ←>:	Cursor an Zeilenende
<CTRL T>:	Tastatur-Repeat ein/aus
<CTRL A>:	Assemblieren
<CTRL I>:	Symboltabelle ausgeben
<CTRL Q>:	Editor verlassen
<CTRL D>:	Directory anzeigen
<CTRL B>:	Disk-Befehl senden
<CTRL N>:	Load/Save-File-Namen ändern
<CTRL L>:	Load Vis-File (File-Name mit <CTRL N> setzen)
<CTRL S>:	Save Vis-File (File-Name mit <CTRL N> setzen)
<CTRL +>:	Blockstartzeile markieren
<CTRL ->:	Blockendzeile
<CTRL £>:	Cursor in Blockstartzeile
<CTRL F>:	Editorfunktion Find
<CTRL R>:	Editorfunktion Replace
<CTRL COMM C>:	Source-RAM löschen (mit Sicherheitsabfrage)
<CTRL M>:	Speicherstatus anzeigen

```
 VIS-Ass      (c) 1990,1991 by VISlogic
info   disk   prefs   ass   edit   extra

 £ba $c000
 £md pit.$10,$20
         lda $10
         sta $d020
         lda $20
         inc $d021
 £de
 ----------------------------------
 £ma pit.$10,$20
         lda #$00
         sta $d020
start:
         ldx #$00
loop:
         lda test,x
         inx
         bne loop
         rts
test:
 £tx "hallo"
```

Ein Programm, mit Vis-Ass geschrieben und ausgedruckt

4. Das Sternsymbol (»*«) steht im Source-Code immer für den Programm-Counter (z.B. ist »JUMP *« ein Endlos-Loop, da der C64 immer zum gerade aktuellen Programm-Counter springt).

5. Leerzeilen sind mit dem Assembler kein Problem. Diese belegen dann aber 4 Byte im Speicher.

6. Beachten Sie immer, daß der Vis-Ass nur eine File-Namenlänge von 16 Zeichen akzeptiert. Beim Laden können Sie selbstverständlich mit Jokern arbeiten.

7. Benutzen Sie als Source-RAM-Adresse nie einen Wert unterhalb $4200, da hier der Vis-Ass selbst im Speicher liegt.

Abschließend: Durch die vollständige RAM-Ausnutzung stehen auch die Bereiche unter $A000-$BFFF und $D000-$FF00 zur Verfügung. Durch die enorme Schnelligkeit des Assemblers (doppelt so schnell wie GIGA-Ass) und das zu verwaltende effektivere Codeformat (ca. 1/3 kürzerer Quellcode als GIGA-Ass) fielen die bedingte Assemblierung und andere Hochsprachenelemente weg. Das ist jedoch leicht zu verschmerzen. (pk)

Die Speicherbelegung

$0000-$00FF	Zeropage
$0340-$03C0	Sprites (Pfeil und Cursor)
$0400-$0800	Video-RAM
$0801-$41FF	Vis-Assembler
$4200-$FFF0	frei (48,6 KByte!)

Die Fehlermeldungen:

Assemble-Errors

Syntaxfehler!
Ein Ausdruck kann nicht gedeutet werden.

Unbekannter Steuercode!
Der Editor verhindert zwar eine Fehleingabe, aber manchmal kommt es durch Abstürze zu Änderungen im Speicher, so daß ein Steuercode leicht verfälscht und deshalb hierdurch entlarvt wird.

Startadresse fehlt!
Definitionsgemäß fordert der Vis-Ass am Anfang jedes Source-Codes eine Basisanweisung. Lediglich Leer- und Kommentarzeilen werden vorher akzeptiert.

Adressierung unerlaubt!
Der Vis-Ass ist beim Assemblieren auf einen Befehl gestoßen, dessen Adressierungsdefinition prozessormäßig nicht vorliegt. Beispiel:
`STY $C000,X`

Calc-Errors:

Rechenoperation nicht definiert!
Nur »+«,»-«,»*« und »/« sind erlaubt.

16 Bit überschritten!
Das Ergebnis einer Addition oder einer Subtraktion ist größer 65535 bzw. kleiner als 0.

Zahlensystem nicht konsequent!
Ein durchmarkiertes Zahlensystem wird innerhalb einer Zahl nicht eingehalten.

Symbol-Errors:

Symbol nicht definiert!
Im Source-Code befindet sich kein gleichnamiger Label.

Symbolname doppelt definiert!
Ein Symbolname darf beim Vis-Ass nur einmalig sein.

Symboltabelle überschreitet RAM-End!
Die in Prefs vereinbarte RAM-End-Grenze wurde von der Symboltabelle überschritten.

Disk-Errors

Diskfehler!
Allgemeiner Diskfehler.

Objectfile mit mehreren Bases!
Wurde über »on« ein Name für ein File definiert und der Source-Code enthält mehrere Basisadressen, dann ist dieses File nicht lauffähig, weil die Bytes seriell abgelegt werden. Man sollte den Source-Code dann aufspalten.

Objektname zu lang!
Der Objekt-File-Name ist länger als 16 Zeichen.

Macro-Errors:

Makro nicht definiert!
Eine Definition zu dem aufgerufenen Marko liegt nicht im Source-Code.

Makroparameter nicht definitionsgemäß!
Markoaufruf und Definitionsmuster stimmen parametermäßig nicht überein.

Makroverschachtelung
Tritt bei mehr als 30 Makroverschachtelungen auf.

Kein Makro zu schließen!
Vis stieß auf ein »de« außerhalb einer Makrodefinition.

Makro- oder Parametersymbol doppelt definiert!
Ein Makro- oder Parameterlabelname wurde schon benutzt.

Makrodefinition nicht beendet!
Ein Makro wurde nicht durch »de« geschlossen.

Phase-Errors

Abbruch der Assemblierung!
Der Vis-Ass stieß auf ein »st« im Source-Code.

Label außerhalb Reichweite!
Es wurde verzweigt zu einem Label, der nicht im 127-Byte-Bereich liegt.

Umfrage-ergebnisse

Fakten – dank Ihrer Hilfe

von Arnd Wängler

In der Ausgabe 10/91 haben wir Sie nach Ihrer Meinung zum 64'er-Magazin gefragt. Sie haben von Ihrer Meinungsfreiheit ausgiebig Gebrauch gemacht.

Wenn man arbeitet, dann erwartet man ein Echo. Natürlich kann man dazu Auflagenzahlen anschauen, aber das genügt nicht. Will man es genau wissen, vor allem auch darum, um Fehler künftig zu vermeiden, braucht man detaillierte Daten. Dank Ihrer Mithilfe haben wir nun ein relativ genaues Bild darüber, was Sie in Ihrem 64'er-Magazin wünschen. Einige dieser »Facts« im Querschnitt:

Computerbesitz

Wie nicht anders zu erwarten, besitzen 82,8 Prozent unserer Leser einen C64 und 16 Prozent einen C128. Immerhin 5 Prozent haben nebenbei einen PC, 0,25 Prozent einen Amiga.

Seit wann hat man den Computer

Über 38 Prozent haben Ihren Computer zwischen sechs Monaten und zwei Jahren. Über drei Jahre dabei sind 34 Prozent, sie bilden den »harten Kern«.

Peripheriegeräte

Obwohl fast 60 Prozent eine Datasette besitzen, gehen wir auch weiter von der Floppy als Standardgerät aus, denn über 91 Prozent nennen sie ihr eigen. Unter den Kaufwünschen rangiert der Drucker mit rund 20 Prozent an erster Stelle.

Computerkenntnisse

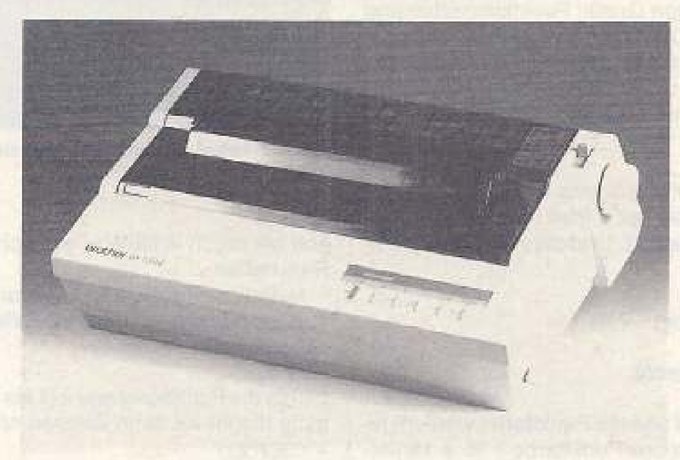
In Sachen Computerwissen haben wir eine wunderbare Gauss'sche Verteilungskurve. Es gibt relativ wenige Leser ohne Kenntnisse, viele Anfänger mit Grundwissen, viele Fortgeschrittene und schon wieder weniger ambitionierte Fortgeschrittene. Als Profis bezeichnen sich dann nur noch 2 Prozent.

Beurteilung

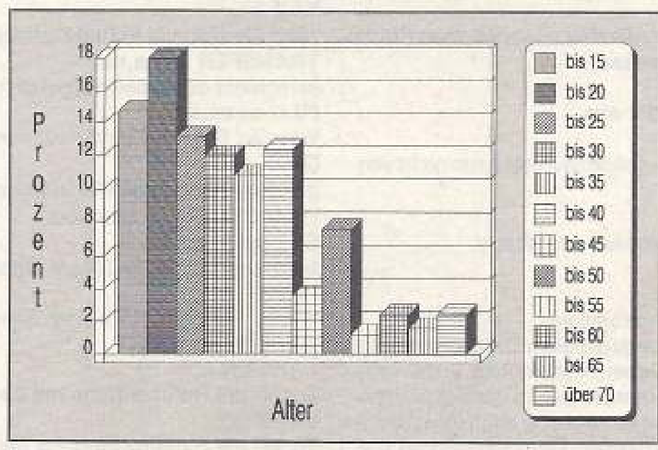
Interessant zu erfahren, wie unsere Leser uns beschreiben. Wir sind: sachlich, informativ, hilfreich, leicht bis mittelschwer verständlich, wenig witzig, gar nicht oberflächlich und schon gar nicht nutzlos. Für zu leicht, d.h. für zu wenig fordernd werden wir von der Hälfte der Leser befunden.

Rubrikenrenner

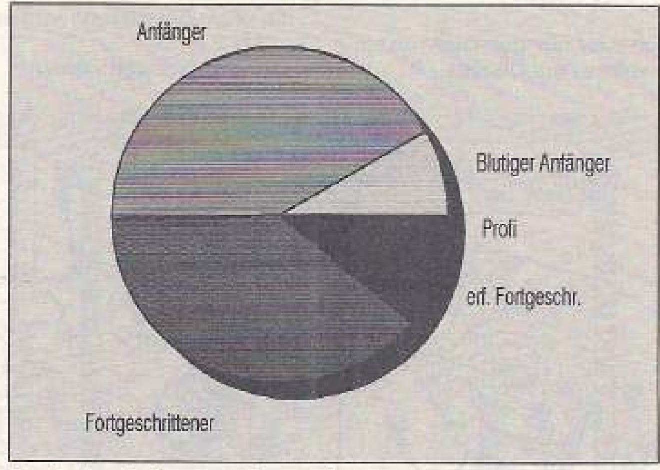
Superstars unter unseren Rubriken sind natürlich die Tips & Tricks, die Softwarehilfen, die Softwaretests und die Hardwaretests. Aktuelles, Listing des Monats und Grundlagenthemen werden ebenfalls stark favorisiert.



Der Gewinner erhält einen modernen Brother M 1324-Drucker



Altersverteilung unserer Leser



So stufen sich unsere Leser ein

Was macht man mit den Listings

Ob man es glaubt oder nicht, sie werden gelegentlich bis häufig abgetippt, oft kopiert, per Btx geladen und auf Diskette bestellt. Irgendwelches Interesse an den Programmen hat praktisch jeder.

Woher ist die 64'er bekannt?

Sie kennen die 64'er aus Film, Funk und Fernsehen. Nein, leider nicht, denn dort wird wenig über uns berichtet. Die meisten kennen die 64'er durch Freunde und Bekannte. Manche haben sie im Kiosk und Geschäft kennengelernt.

Informationsgewinnung

Über Computer informiert man sich immer noch am besten in Computerfachzeitschriften. Einzig die Bücher und die »guten Freunde« können an dieses Informationsmedium noch annähernd heranreichen. Fernsehen, Radio und Lehrer haben sich hingegen als völlig untauglich für diesen Zweck erwiesen.

Was macht man mit dem Computer

Zugegeben, Spielen liegt mit 22 Prozent immer noch auf Nummer 1. Programmieren ist mit 17,2 Prozent aber schon dicht auf. Textverarbeitung ist mit 14 Prozent immer noch sehr stark vertreten. Hingegen bringt es die DFÜ, über die immer so viel geredet wird, noch nicht einmal auf ein Prozent (Btx 1,6 Prozent)

Hobbys

Und nun eine Information, die wir nebenher gewinnen konnten. Unsere Leser treiben sehr viel Sport, lesen häufig, machen und hören Musik und sind begeisterte Heimwerker. Wer hätte das gedacht? Fernsehen steht mit müden 2 Prozent übrigens ganz hinten in der Gunst unserer Leser (oder hat da wer geschwindelt?).

Statistisches

Beim Computern ein Mädchen kennenzulernen ist ziemlich unwahrscheinlich, denn 96,8 Prozent der Leser sind männlich. Bei den 3,2 Prozent der Leserinnen sind wir uns auch nicht ganz sicher, ob das nicht Mütter sind, die für Ihren Sohn teilgenommen haben.

Der Gewinner

Den Brother-M-1324-Drucker gewinnt:
Rolf Muchow, Füssen.
Herzlichen Glückwunsch!

Der Gewinn wird in den nächsten Tagen zugeschickt.

Neue Befehle

Eine Erweiterung mit einer gelungenen Kombination von über 20 neuen Befehlen stellen wir diesmal vor.

von Diethelm Berens

Das Programm »Bef-Erw« stellt über 20 neue Befehle zur Verfügung. Darin sind die am häufigsten benötigten Anweisungen zur Programmierung von Grafik, Funktionstasten und Speicheroperationen enthalten. Das Ganze ergibt eine Kombination, die in der täglichen Programmierpraxis wirklich brauchbar ist.

Nach Abtippen des Listings mit dem **neuen** MSE V2.1 und Speichern auf Disk wird es mit

```
RUN
```

gestartet. Danach ist die Erweiterung bereits aktiv.

Jeder der neuen Befehle beginnt mit <Pfeil links>, anschließend folgt das eigentliche Befehlswort. Und dies sind die Anweisungen:

GRAFIK
Bitmapmodus wird eingeschaltet.

CLEAR
Der Grafikbildschirm wird gelöscht.

COLOUR x
Die Farben für den Hintergrund und die Punktfarbe werden gesetzt. Dabei ergibt sich der Wert x aus Punktfarbe * 16 + Hintergrundfarbe (Farbwerte siehe C-64-Handbuch).

PLOT x,y,mode
setzt oder löscht den durch die Koordinaten angegebenen Punkt (mode = 0: löschen, mode = 1: setzen).

SCOFF
schaltet den Grafikbildschirm wieder aus.

DIR
zeigt das Diskettendirectory. Dabei geht das Programm nicht verloren.

INIT "text"
sendet »text« über den Kommandokanal der Floppy.

STATUS
zeigt die Fehlermeldung der Floppy.

IN PUT lf,gn,sa,"name,s,r",Stringvariable
übergibt den nächsten String der sequentiellen Datei »name« an die angegebene Stringvariable. Dabei entsprechen lf der logischen Filenummer, gn der Gerätenummer und sa der Sekundäradresse. Durch diesen Befehl wird es ermöglicht, auch Sonderzeichen wie <,>, <;> oder <:> einzulesen. Das Leerzeichen zwischen In und put darf nicht vergessen werden!

S "name",aa,ea
speichert den angegebenen Bereich von Anfangsadresse aa bis Endadresse ea unter dem Namen »name« auf Diskette.



Komfortabel programmieren mit »Bef-Erw«

OLD
holt ein durch <NEW> gelöschtes Programm wieder zurück.

Renumber
Neunumerierung aller Programmzeilen. Die erste Zeilennummer ist danach 10 und die Differenz zu den nächsten beträgt ebenfalls 10.

KEY x,x$
belegt die Funktionstaste x (1 bis 8) mit dem Text x$. Der Text darf nicht länger als zehn Zeichen sein. Durch Anhängen von

```
+ CHR$(13)
```

gibt der Computer nach der Textausgabe ein <RETURN> aus.

KEY 0
zeigt die aktuelle Funktionstastenbelegung .

TRANSFER aa,ea,na
verschiebt den Speicherbereich von aa bis ea nach na.

FILL aa,ea,x
füllt den Speicherbereich von aa bis ea mit dem Wert x.

DEEK x
gibt folgendes Ergebnis auf dem Bildschirm aus:

```
PEEK(x) * 256 + Peek(x+1)
```

SET y,x,"text"
setzt den Cursor in Zeile y, Spalte x und gibt dort den Text aus.

RESET
belegt <RESTORE> mit dem Vektor auf die Reset-Routine ($FCE2).

RAHMEN x
ändert die Rahmenfarbe mit dem angegebenen Wert x.

HINGR x
ändert die Hintergrundfarbe mit dem angegebenen Wert x.

EXIT
Die Basic-Erweiterung wird ausgeschaltet. Sie kann mit

```
SYS 36864
```

wieder eingeschaltet werden. (hb)



Listing »Bef-Erw«, eine Basicerweiterung mit vielen nützlichen Befehlen

```
"bef-erw"                                 0801 0ebd
----------------------------------------------------
0801: ald7 t7d5 fhxc 11h7 777j rede az
0810: gbqc 4h7h pyox hxeb wvp7 4arz a2
081f: pqmz d647 rzce qaby db6z gjha g2
082e: th7h zhfp qxp4 ajhc qvc7 ds77 7d
083d: rbtp whtp qtd7 gcpi 7mpb 73x7 aq
084c: yeo6 7bi7 od7d yy4g ms4p 7hcs b3
085b: 7bqo 6zdj ajtk rxdp pw42 rxlp ai
086a: pw5m 7bue 6oh7 1hcy 7afn oi47 ap
0879: 66dk c56p 72hw u3gw zolx tbuj au
0888: wtcy cao2 wtdi cao3 dc4z phcy g6
0897: 77pa qdbl uzsx 4ddr rbky af3p cs
08a6: trhj qdeq rb21 aolp xrhl wdfq 72
08b5: rcjy awdp 3jhn sdgo rcz1 a5lp ai
08c4: 6nh7 cdh7 7777 7szl hp7d rsri ey
08d3: jp7d vqjy 7aid jsru iuad jtp7 fe
08e2: hqdu d7bt ji7t 3tzf hui7 7qri an
08f1: iqf7 7tzt heje jtx7 iegb 7tbu de
0900: jp7e dpjh iubt 37bh iegd ntp7 bn
090f: jmbu h7bg ji7t lrjk 7ait fszf bj
091e: hx7d fszl 14ju d7bc iqbt btp7 db
092d: jafd 5u77 huld ru77 j17e dqjs cs
093c: huj7 7qbe huep 77a3 reky b4tq b7
094b: cvig mdw7 riai gsds 5niw yedc g7
095a: rrei ik1t xzjm gego rpci ksdu ag
0969: qnis cdi2 rzt5 ehw3 qt17 gcpy fp
0978: 7mpj rbdm 7hdb 714e ttrc q2hm 76
0987: 7nbr 4khm 711f r7qi 65br zxa7 b2
0996: szvr ah4v db56 6jho thdj 7cy7 73
09a5: wk6r apg6 udgr ap66 lafo geoj d4
09b4: dbok obwp 52dp sd7c iqdk ertf f5
09c3: 61po 2kq7 szvr ah4v pw51 rdlp eq
09d2: 7mfg cime 61e7 tyo2 air6 vfci ds
09e1: 7bb6 2jlx 4jb6 4h77 tw5m 773q fu
09f0: 6upk bhtq 6wdl i6fp 55tp ado4 fo
09ff: ugfj edlm q3ah 4d7b lbry 237p eh
0a0e: tse3 1qop ajx6 krl1 v7bl samp eh
0a1d: 7mfd qz6i pvb6 vbpj lw4p tyo2 dw
0a2c: ajwh z7w7 7gh7 ffci anuk z7dx gp
0a3b: z7cz ir4q 5ufd qz47 7b5p afgp 7f
0a4a: ablw m7wh yaf7 qdtd xzqo 5saf gm
0a59: 4ouj rbub 7bb6 waw3 ttux k44e gw
0a68: erb6 qh77 tw2q pzhb pw2y 77wf cx
0a77: 6br6 wdow ybr6 ydow qbr6 nngi fd
0a86: 7jb6 ol7c x23n ulow ukdk c46p be
0a95: bzb6 qaww cbr6 vzhj pw5y 77wf fm
0aa4: 6rr6 2ao2 ipvy dxgj 4kun uzwj da
0ab3: 4jtp chv6 tbib aoo6 uddh knui 71
0ac2: 1bb2 rhfu 5nr2 thet 65r2 rhdv f3
0ad1: 65tp aalp dckz uh7e ps4r aio6 ba
0ae0: pw5j i53h zczb aio6 trhm 7jmf em
0aef: 6ppl 2omi d7pm e6y7 tw6z mdfp cf
0afe: cbuo 7aq7 zk6t yntr udfr atw6 an
0b0d: dcp6 637e t7at yglr dbu6 5sbb af
0b1c: 5xrb abum dc22 oao3 ps4r a6mn fc
0b2b: dbej zhgw v6b6 y37e v7fd xrer 7v
0b3a: xs46 7amp 7mfd qlte kodh hvq7 c3
0b49: 6vwb abum dc22 oajy ybbe qzwj cy
0b58: tw4x jw4e 6rbv aljz gcru 6ao4 gz
0b67: tums qyk7 pw6j jv7x lw5x jvee ce
0b76: kdlf k6te kdpk 6h27 dbej zhgw dn
0b85: v5b6 yag2 dc5z 3hdj utpo om5e gu
0b94: 6sx7 kl7i iqdk eqg2 v7al a43e e3
0ba3: 6zbo zhg4 uxpi 4m47 7bei c54e cf
0bb2: 62b6 y37b z7cz k6ne 6oh7 bxgf gu
0bc1: 6oh7 eyw3 iqxi fhd5 utpj gmq7 7n
0bd0: ww6z dba7 wk6r a6mn dbej zhgw gy
0bdf: v5b3 eafa dc5z 3hdj utpo om5e ep
0bee: xkx7 kl7i iqdk eqfa v7al a43e al
0bfd: u5bj 4iew z7at xdgw isv6 kjho dg
0c0c: thdj 7cy7 wk6r apg6 thgr aqw6 gg
0c1b: 4npl 6651 awx7 jhfr 66ho hhfl ea
0c2a: 65tp 5hfc 64pj a6y7 5rzb aguw 7f
0c39: p26b a6mn dbok oaw2 dc5z 3hd5 bo
0c48: v5co yio5 t24z i6a7 wk6r a6mn 76
0c57: dboj zhec vxpk 26y7 xc6z m6q7 dt
0c66: x265 uh77 dcg6 6rhm 57by bl5h de
0c75: sczh i5y7 ys6z jmde 6vt6 5nge bt
0c84: 611f j13e 6rh7 eyw4 ts4x qlis 71
0c93: rg5h qpg6 zc2r a6mn dbe2 ah77 cc
0ca2: tw4y bq5h tw5i bq3e fodj k61q ab
0cb1: h5bs iio5 dca6 5xa7 az2x 3hfp c2
0cc0: 17pi 4m3n dghf 7hd5 v6pa sd7c co
0ccf: iqdk eaw4 dc5z 3hd5 v6pb qlgq as
0cde: qjtj m6i7 asrr a6mn irrj ukhq dt
0ced: zbf3 ie7i dbfq ctem cchh 2qlt co
0cfc: addh zffp 17mq kknd rrfq ctem ch
0d0b: xvjh zffp 17pi 4m3f 6np7 ahpd b6
0d1a: ps5h m6me 6nq7 ido3 ycho wyw4 g4
0d29: ykho lxei 7bqb aao2 p25j 77eb e7
0d38: dbn6 wrfp 6oso yrvp 5ypb az4w cj
0d47: 3edi 77zl lbyj jeni 7fh7 qtgu bq
0d56: ttjl rpep 45co 3hg4 uxpi 4m3f ad
0d65: 55r6 4zrj ileh k54e bqed trtf cp
0d74: 6vsa k37c catr aao3 tw5r ra3e dx
0d83: 6vr6 waih ud7h jjmi 7fbw ejj7 72
0d92: puxr 7u4s qx57 gca4 7nr6 xbpj a6
0da1: ajx7 yci5 7ntp ac16 7oud x43u eu
0db0: ud7x zoxc ud7a p213 7nb6 wj17 e6
0dbf: cavs z73e 6rvs 37xx lw4y 77wf cw
0dce: 6rb6 wki6 711f k6de 6rr6 zfce gp
0ddd: 6mb6 wiht edcz qnn7 rvp7 aiww fy
0dec: 57bq c53q 6mpn m56p h4d6 51o2 7e
0dfb: rg4v a7b7 d7h7 pa7b 7gso ytgm dx
0e0a: ugoj aei7 czuz ayeb t5fp p73n ex
0e19: adav 7pju hxpe nrje hqbu dtze dn
0e28: iabt 3haa ddpr b7ei atpm e641 c4
0e37: 7bb6 wjlx pw5j d71f 6vtt lhfr b7
0e46: 65tp aiw4 dcf2 2j17 dcio 6h77 cs
0e55: vg46 7a4e 6nro xh75 untp zhfr 7t
0e64: 65so 2zg7 afh7 bxdf 6tlj k521 bq
0e73: anb6 vs7d rxph uki7 5525 lefp ft
0e82: 7ksa kh77 vdjj db7j v7a3 utgz fk
0e91: ud7h k541 7fb6 yrwp 7ped xv3v bt
0ea0: pw5l leee bsd6 6t7b xxjz 77eq b3
0eaf: bplf k53e 6nr6 yiw2 dcf2 zxg6 f5
```


Denkspiel

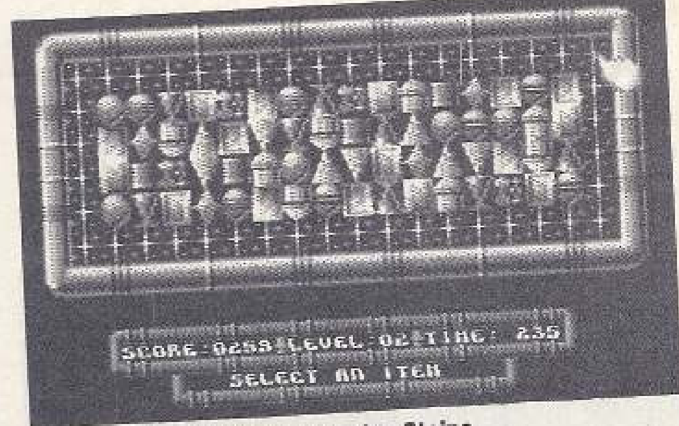
Sequel – Logik gefragt!

Wer Sarakon liebt, wird bestimmt auch bei diesem Spiel süchtig. Der Clone des bekannten Knobelknüllers bietet wunderschöne Grafik und knackige Sounds.

von Oliver Gaspritz

Nach dem Laden und Start mit RUN, wird das Spiel entpackt und kann nach Druck auf den Feuerbutton sofort gespielt werden. Es müssen immer zwei gleiche Symbole ausgewählt werden, wobei die Verbindungslinie zwischen den beiden gewählten Steinen sich nicht mehr als zweimal knicken darf. Beim Abräumen der einzelnen Level sollte der Spieler nicht allzuviel fackeln, denn blitzschnell ist das Zeitlimit abgelaufen und man steht wieder am Anfangspunkt und darf mit der Prozedur wieder von vorn anfangen. Eine Paßwortabfrage existiert nicht.

Nach einigem Üben, bewegt man aber die »Maus-Hand« flott über den Screen und das Freiräumen der Level wird zur Sucht. Also viel Spaß beim Knobeln und beim Spiel flotte Finger am Joystick. Und nicht vergessen: Sequellogik gefragt! (lb)



Im ersten Level sind noch wenige Steine

Wo ist das Listing?

Das Listing des Spiels hat ca. 80 Blöcke auf Diskette, was ca. 8 Seiten im Heft entsprechen würde. Sie finden das Spiel auf unserer Programm-Service-Diskette und ist auch über BTX erhältlich (*64064#). Sie können ebenfalls, gegen einen an sich selbst adressierten und mit 2,40 Mark frankierten DIN-A4-Umschlag eine Kopie anfordern.



Fakultät ohne Ende

Für Matheprofis ist die Fakultät immer wieder eine Herausforderung. Das Programm H-Fakultät ist das schnellste und effizienteste was uns bisher erreicht hat. Ist dies die Grenze des Machbaren?

von Carsten Heinz

Das Programm »H-FAKULTAET 2.2« arbeitet mit einem speziellen Berechnungsverfahren für Fakultäten und Multiplikationstabellen. »H-FAKULTAET 2.2« geladen und mit RUN gestartet, erzeugt auf Diskette die Files »CALC/H-FAK 2.2« und »PRINT/H-FAK 2.2«. LISTet man »CALC/H-FAK 2.2« nach dem Laden, so erscheint:

```
1991 SYS2070,00000
```

Statt der fünf Nullen setzt man die Zahl ein, deren Fakultät berechnet werden soll. Dabei ist darauf zu achten, daß sie ebenfalls genau fünf Ziffern hat. Wenn nicht, müssen die fehlenden Stellen nach links mit Nullen gefüllt werden. Will man zum Beispiel 100! berechnen, so sieht die Zeile dann so aus:

```
1991 SYS2070,00100
```

Nach dem Einsetzen der Zahl das abschließende <RETURN> nicht vergessen! Dann kann das Programm mit RUN gestartet werden. Der Bildschirm wird abgeschaltet und Besitzer eines C128, der im C-64-Modus läuft, kommen jetzt auch in den Genuß des 2-MHz-Betriebs. Zur Kontrolle verändert sich die Bildschirmfarbe. Zwei Multiplikationen entsprechen dabei einem Farbwechsel. Nach der Berechnung meldet sich der Computer mit dem gewohnten READY. Das Programm »PRINT/H-FAK 2.2« gibt die Fakultäten aus. Ist es geladen und geLISTet, erscheint:

```
1991 SYS2103,"FAKULTAET 00000,S,R"
```

Die fünf Nullen sollten wie beschrieben ersetzt werden. Der File-Typ läßt sich ebenfalls ändern. Für das »S« kann man ebenso »P« oder »U« schreiben. Es ist jedoch nicht ratsam, diesen öfter zu ändern, da man schon ein gutes Gedächtnis haben muß, um zu wissen, unter welchem File-Typ eine bestimmte Fakultät gespeichert wurde. Will man ihn trotzdem variieren, sollte dies nur einmal und am Anfang geschehen. Nach den Start fragt das Programm, ob die Fakultät geladen werden muß. Wurde sie gerade berechnet oder steht sie bereits im Speicher, gibt man »n« ein. Bei »j« wird die Fakultät geladen, die in der Basic-Zeile angegeben ist. Danach zeigt das Programm ein Menü, wie es in unserer Abbildung zu sehen ist und erwartet nun einen Tastendruck auf 0, 1, 2, 3 oder 4.

```
AUSGABE:
 1) GA=8
 2) USERPORT
 3) GA=3
 4) GA=4
 0) KEINE
```

Das Ausgabemenü des Fakultätsprogramms

Was kann das Programm?

Die Rechenroutine berechnet Fakultäten bis 32741. Für diesen Wert benötigt das Programm 21 Stunden und 59 Minuten. Auf einem C128 wird die doppelte Taktfrequenz genutzt und die Ergebnisse können über Bildschirm oder Drucker (wahlweise Userport oder Seriell) ausgegeben werden. Bei Bedarf läßt sich der errechnete Wert sequentiell auf Disk speichern.

Bei 0 wird das Programm beendet, bei »1« das File mit dem vorgegebenen Namen auf Gerät 8 geöffnet und die Fakultät byteweise gespeichert. Die Daten werden dabei so auf Diskette ausgegeben, daß am Ende der Datei die ersten Bytes der Zahl stehen. Die Alternativen geben die Fakultät richtig aus, also in der normalen Ziffernschreibweise. Bei »2« wird sie auf den Userport (z.B. auf den dort angeschlossenen Drucker), bei »3« auf den Bildschirm und bei »4« auf einen seriell angeschlossenen Drucker ausgeben.

Alles vor diesem Absatz konnte direkt am Computer nachvollzogen werden. Jetzt sollten Sie weiterlesen: Die Geräteadresse bei »1« ist variabel. Sie steht in der Speicherzelle 2100 und wird durch

```
POKE 2100, G: REM G=GERAETEADRESSE (1-9)
```

verändert. Ist sie größer als 9, wird sie im Auswahlmenü falsch angezeigt. Dies ist auf die Programmierung der Anzeige und nicht auf eine falsche Geräteadresse zurückzuführen. Voreingestellt ist die Geräteadresse 8. Die benutzte Sekundäradresse ist ebenfalls variabel. Sie wird durch

```
POKE 2101,SA: REM S=SEKUNDAERADRESSE
```

geändert. Die Sekundäradresse wird auch bei der Ausgabe auf die anderen Geräte benutzt (gegenteiliges folgt). Voreingestellt ist Sekundäradresse 5. Es ist z.B. unsinnig, eine Datei zu öffnen, wenn die Fakultät auf den Bildschirm oder auf den Drucker am Userport ausgegeben wird. Die Art, wie die Datei bei der Auswahl von 2-4 geöffnet wird, hängt vom Inhalt der Speicherzelle 2102 ab.

Speicherstelle 2102 = 19 - Datei wird normal und mit Dateinamen geöffnet.

Speicherstelle 2102 = 0 - Datei wird normal aber ohne Namen geöffnet.

Speicherstelle 2102 = 128 - Datei wird nicht geöffnet. Voreingestellt ist 128. Damit kann die Fakultät auf den Bildschirm und auf einen Drucker am Userport ausgegeben werden. (lb)



Fakultäten schnell und komfortabel mit H-FAKULTAET

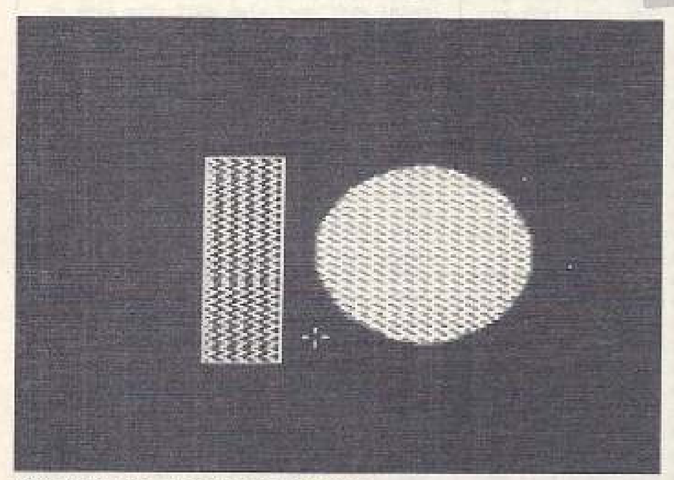
```
"h-fakultaet 2.2"              0801 0d9b
-----------------------------------------
0801: ald1 na35 fhxc 11h7 777j r7tm at
0810: mxdj r247 abb6 wag3 t77k c53e dp
081f: u2dk c53e u6dk c5zh udar 7yhh d6
082e: uitb aoo6 cstp fnce abbz yaem dx
083d: ud7z dbe7 ldpk u6y7 zwyr ad6v bp
084c: tv4b 7cgm tv3r ancm t77b 71gv bx
085b: tvwj 1k5n mxdm als7 ts5a pyo2 az
086a: r773 px77 hdcp 3pza iqar 5ram d4
0879: hy7t vhar exy7 bb7q accp oggr 7d
0888: f72s 7kap f7xc 7177 777d xrer aw
0897: udkj 7btm c7ax xfhc qw4o 6cg2 7o
08a6: 63po 2kq7 vvxz jymd lsfk 5btp fj
08b5: 76hm ysm5 ajxm oco3 ajfo sbte 7h
08c4: 1fbf dngi 7jx7 ibap xwdj d7dn ev
08d3: a2nf uika r7eh hxxj dyqr 7hxj ar
08e2: tqqr 7k7j tiwk j634 63a2 26xd 77
08f1: ru63 utgs d7qp thac ajrv cicb cs
0900: d7v7 unsn ww6p igkm 7wem a44i eg
090f: 7jp7 7hal ajtp wchq zbq7 ccqp 7o
091e: zbg7 7b41 ujfp bb41 frbp crtf bj
092d: 6ngo 5btn 6xeo phdj afq7 7feu 7o
093c: pa5v 3alu pbzx t6kx 7vjx umlt e5
094b: ova7 kelt vvof r7du szzz pzh7 7d
095a: rvtk kls4 t7by kluu wq5z talu gu
0969: wrz3 16mt 7vj3 mmnp ov67 kenp fh
0978: vwmf r7du 2jz5 hzh7 rwrc qokn cv
0987: 7w5p 7a14 mxb2 z57e 4d71 z57e ct
0996: wva7 kzh7 sva7 kdaj wvp7 k6ir am
09a5: 7vnz 7am4 uhb6 zo7e svu7 komt au
09b4: 7wtp agmt 7v52 3ao1 7bn2 3aoh ff
09c3: 37ek 7hrl whdm qhsn ww6p gck6 fg
09d2: ykho qjiw pt7z r7dm fchj s71m gc
09e1: a2nb ahge iqbn kh77 wd77 wt7k gj
09f0: ycwo 3bvp 5wwo 5bvp 5bbo wjiw ds
09ff: pt75 3hfp udzh j7j1 vpdj d7df dc
0a0e: lrcf kasf pysx 1ze7 7btp wag4 7h
0a1d: pw6h k6eq 611b rc4j turg k7de dq
0a2c: lnrv j41j purj jysu rrbv kikg ff
0a3b: nvoh jyue mazz qakg vg4t trrj cg
0a4a: ijua qikc nvyi c6me 1qz2 yakd gk
0a59: turv kqte lvrv 14np pusj jy2u gu
0a68: 2jbv ojh7 nwrh jzfh z7bn m6gf fy
0a77: 6zx6 wrmj rbsh i6m7 7r3v h7dq f3
0a86: 6vda a5e7 7vdk c6op 6odj sjtq eu
0a95: 6upd 7rbj 1ied ujch ahe7 tbs7 ch
0aa4: tqp4 77vf lkcf bxde lnbf ihp7 g2
0ab3: pyrx lytf 15rv grhj v7bj hygp gv
0ac2: dd3n rbte lnx7 eqsd 6brv jfci be
0ad1: bbbv kikf md7h jyue 14tp aakg 7s
0ae0: 2afc pbpe lvbv khcn ud7i s6xd dr
0aef: qcho ujwx cbrv j6h7 7vnp bame gl
0afe: ly5p tal4 albz jy24 bpby zehe bz
0b0d: wt7p jh7w ajns fald ln5p vai7 e6
0b1c: b3e7 jx34 gtbx hx44 btbr 7exj fr
0b2b: 7uqy zqxe sbnu baoh 37dy aofx df
0b3a: 177p fb7e 3y6y vcho jaid rsrt ak
0b49: e4db zqra 1lpc dkqr 7ddb bbfg aw
0b58: 75oc dlip flvb dqra imjt xuba dn
0b67: hujb 7lap f7xc 7kbs eqib d777 gv
0b76: 7a3j dmdf 7fx6 whqw px7u px7a gf
0b85: 71d7 jb7e pbty ch71 qt17 gc7y 75
0b94: 7nf6 u631 6o6z szu7 adpa 4jy7 dm
0ba3: rhd3 rswp e6dt utgu taib ah71 bv
0bb2: doco 6h77 dog6 55eb frc7 cdo2 dk
0bc1: th2x 17jx yfuo 7byd raxk 2rfp fq
0bd0: j2so ytgb dcbp sjhd t7eb 7guk ai
0bdf: utz7 pbip qu6p hhdr agds klgy 7e
0bee: ydxi s4ii 76h7 fsct tsdp ct72 bz
0bfd: takr ah71 dcd6 6h77 d7qp phfr cj
0c0c: 66dz u3fd ycho gyw3 zcw3 r7vp gx
0c1b: brt3 2h71 qts7 gcag 7nqo 6cpc gq
0c2a: 2vqc 6cpb 2vvs lbap bnvc hbdm gd
0c39: fpdi prem fxdj 7uy7 thdr aro6 7z
0c48: db57 skg3 ajv6 zbq7 rfyr awm4 gs
0c57: d7oj wjia dcio 6ji4 dcio 6h77 bm
0c66: ps4w qjit pt7x qrfp 7kso ylo2 fa
0c75: yfum a41h xc64 77vf 6ppb fbbh bt
0c84: sgxo 7osh d7qp prbj iied tbip gc
0c93: dcio 5zai a3ds 7hfr 65d1 a65p b6
0ca2: 32co yio3 yde2 awui fbvo 5bun ce
0cb1: 6xem 7an7 7cx7 wba7 zk6r atw6 bi
0cc0: yife 5bmi atpm e64m fxdc 7ay7 ca
0ccf: xtdv qcit abt3 uhgq qts7 gcag d4
0cde: 71pi dbj1 f3dd ajh7 pwcj kqwp 7w
0ced: 6rvw n7vf xypj rd31 cxdj dce7 sa
0cfc: a7pk 264n fpdj xmhh ud7r anw6 fg
0d0b: dc7o 6hpa ug5j 7bte 6nbo xxa7 bn
0d1a: ys6z r7j1 xo6t qjhp epf4 23g2 cz
0d29: madh z7n4 ut7m zbhd qt7m zjo2 sq
0d38: qt7m zz7x 1b1q bqra imjt xuba eu
0d47: hujb 7sba hqbt 3ha6 d7td tkzn eb
0d56: ed71 fdja juit npjb ht47 zci7 bi
0d65: fdtr 7qza gtfp zhar edpe jtze 7e
0d74: jihd 5trt atfr 71yi dact bois 7v
0d83: atfr 7mai dact boit atfr 71ai ai
0d92: daet jrjn htfp z7g6 6666 6666 er
```

© 64'er

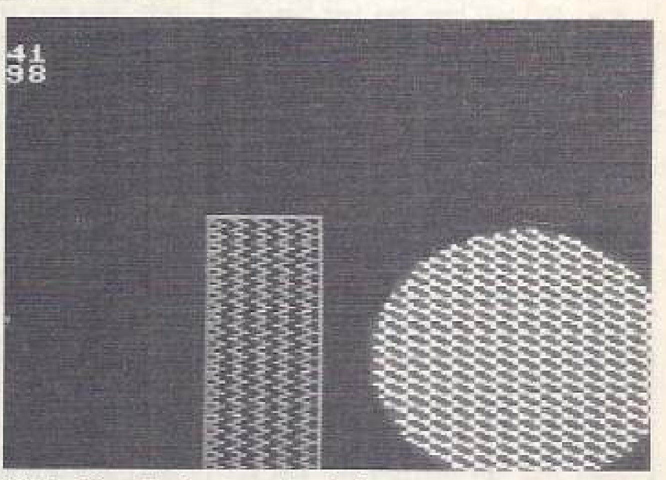
Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

Paint Magic

Pixel im Fadenkreuz



»Paint Magic« wie wir es kennen



Mit der Koordinaten-Angabe wird's genauer

Ungenaues Setzen und Löschen von Punkten ist jedem ein Greuel, der schon einmal mit »Paint-Magic« gearbeitet hat. »PosZeig« behebt diesen Mißstand wirkungsvoll, indem es klar und verständlich die X- und Y-Koordinaten anzeigt.

von Thomas Terhaar

Alle Besitzer von »Paint Magic«, die bislang neidvoll auf ihre »Amica-Paint«-Kollegen blickten, können jetzt aufatmen: Eine Koordinaten-Anzeige in der linken, oberen Bildschirmecke erleichtert die Arbeit mit dem Malprogramm enorm. Sie tippen also die zwei Listings (MSE V2.1) ab, speichern sie auf Diskette und installieren »Paint Magic« wie folgt:

Zunächst müssen Sie das Hauptprogramm laden. Jetzt die zwei Programme »Poszeig« und »Install koor« absolut laden, also mit ,8,1 und per

SYS 49152

das eigentliche Installationsprogramm starten. Wenn nun die Meldung »install dest. diskette« erscheint, legen Sie eine Diskette mit mindestens 34 freien Blocks ein und drücken eine Taste. Die Koordinatenanzeige wird vollautomatisch eingebunden, und das neue »Paint Magic« auf Disk mit dem Namen »Paint Magic.koor« abgespeichert.

Das neue »Paint Magic« wird exakt so behandelt wie die alte Version. Nach dem Start des Malprogramms scheint sich auf den ersten Blick nichts geändert zu haben. Die Erweiterung wurde also noch nicht aktiviert. Das geschieht mit der Taste <F7>. In der linken oberen Ecke erscheint jetzt die Anzeige. Falls nicht, ändern Sie bitte mit <SHIFT F1> die Hintergrundfarbe, da sie möglicherweise mit der Farbe der Positionsangabe übereinstimmt. Deaktiviert wird die Erweiterung wieder per F7-Taste.

Wer die Anzeige in einer anderen Farbe darstellen möchte, muß
1. »Paint Magic«, »Poszeig« und »Install koor« laden,
2. POKE 10518,Farbwert eingeben und
3. »Install koor« mit SYS 49152 starten.

Das weitere Vorgehen, wie oben beschrieben.

Die Cursor-Position wird in Hexadezimal dargestellt. Das hat auch einen triftigen Grund: Die Umrechnung ins Dezimal-System verschluckt zuviel Zeit. Die Folge wäre, daß die Anzeige geflackert hätte oder ganz erloschen wäre. An die Darstellungsweise gewöhnt man sich jedoch recht schnell. Noch eine kleine Schwäche zum Schluß: Der Zoom-Mode von »Paint Magic« wird nicht mehr unterstützt. (pk)

Last Minute!

Die verbesserte Version von »PosZeig« (Dezimalangabe u.a.) erreichte unsere Redaktion leider zu spät. Sie finden diese Version allerdings auf unserer Programm-Service-Diskette.

Poszeig«, die Hauptroutine (MSE V2.1)

```
"poszeig"                      2860 296b
----------------------------------------
2860: tkwk z6ah sw6p grvp 55tz shpg a5
286f: tbqh zdph qxip qc7t aafa dbcx 7g
287e: ut7m 7ngi bied qnwh skdw o17j au
288d: uthm 7jha 57az s7al ud7a z77a ga
289c: qws7 ikha z73n rktm 33bj ri3e ff
28ab: 7fq7 akof 7qed trrj dcgp ikof bs
28ba: 7ppl 5aem 33bd trrj ihpl 5aem gg
28c9: 33bb asxd th7h 4s7d wwp7 icka bj
28d8: 7r55 raeb 7bc7 fbqf 71cb 17xj 75
28e7: dxax j7ue 711f svde 7np7 alhb dk
28f6: su7g 6sgh 4cdl 7bfp 5nwn pagh cw
2905: q2t7 ix7d zccz rmte 7ftp cchj bh
2914: zbtp ccih zbtq qcnb zbts echc cr
2923: zbvq atai 7ffq atei 6vf6 rx4c e5
2932: yodp gt7j uwvp hjha id7x 22hd ee
2941: u2vp iood 7rfq ktbx 17tp 6rhj gg
2950: v7bc qzng gctp sgoi 7stf 7pba fb
295f: kulp b7x7 777c 6666 6j7c 6666 br
```

Die Installationsroutine

```
"install koor"                 c000 c094
----------------------------------------
c000: dabn kjh7 thbh zs71 qyfp yhsu da
c00f: ud71 2p7h yhho ujjl tipj 7jdm fw
c01e: bhdh 3dxh qpj7 qhpl t7dr 7cge fn
c02d: th7h 3hfp qxp4 azdn pxaj r6m7 gt
c03c: x7pa 4jy7 3s66 a5y7 hsrz r7dm g2
c04b: pxaj rdeb mrpl 7he4 65tp chph fu
c05a: u7pk u641 enqf uhai dclo 61e4 gt
c069: isqo xtba icgc hhbm hect rpyn fk
c078: imgt 5tp7 lege fuba iqfb 7qhe a2
c087: jmjb 3hbd ielt vqjt jqbp a666 bv
```

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

Programmier-Utility

Phantom-List

Diese nur zwei Blocks kurze Maschinenroutine für den Commodore 64 listet direkt von Diskette auf den Bildschirm, ohne dabei zu zerstören, was sich im Speicher befindet. Auch Directories lassen sich so bequem ausgeben.

von Nikolaus Heusler

```
PHANTOM LIST V1.0   INSTALLED

NIKOLAUS HEUSLER    (C) NH-210490-AR

READY.
█
```

Die Installationsmeldung von Phantom-List

Das Directory einer Floppy ist zwar informativ, aber es sagt Ihnen nicht alles über den Inhalt der gespeicherten Files aus. Um wirklich herauszufinden, welche Versionen sich hinter den Dateien befinden, müssen Sie jedes einzelne in Frage kommende File laden und listen. Das ist nicht nur zeitaufwendig, sondern zerstört auch noch gnadenlos alles, was sich im Speicher befindet.

»Phantom List« listet Basicprogramme, die auf Diskette gespeichert sind, ohne daß man sie erst mit dem LOAD-Befehl in den Speicher hieven muß. Auf diese Weise können Sie ein Listing durchsehen, während das im Speicher stehende Programm, an dem Sie arbeiten, erhalten bleibt.

Phantom-List ist ein reines Maschinenprogramm und liegt ab 49152 (hex. $C000) im Speicher. Es muß mit dem MSE V2.1 abgetippt werden.

Laden Sie es mit dem Befehl

`LOAD "PHANTOM LIST",8,1`

Nach dem Start mit SYS 49152 erscheint eine Meldung auf dem Bildschirm. Jetzt wurde der LIST-Befehl neu definiert. Sie können nach wie vor ganz normal mit diesem Befehl arbeiten, allerdings bietet er nun eine neue Betriebsart. Wenn Sie direkt hinter dem Befehlswort LIST ein Anführungszeichen setzen, können Sie dahinter den Filenamen der Datei angeben, die gelistet werden soll. Also z. B.:

`LIST "PHANTOM LIST",8`

Die weiteren Parameter werden dabei wie beim LOAD-Befehl erwartet. Auch das Listen von Datasette ist möglich:

`LIST "PROGRAMMNAME"`

oder

`LIST "PROGRAMMNAME",1`

Der Computer sucht das Programm. Wurde es nicht gefunden, erscheint FILE NOT FOUND ERROR. Sonst beginnt der Ausdruck auf dem Bildschirm mit folgender Überschrift:

`LIST OF "PHANTOM LIST" .....`
`$0801`

Hier wird also noch einmal der Programmname angegeben, dahinter steht die Startadresse des Files auf Diskette in hexadezimaler Schreibweise (hier: $0801 = 2049). Wohlgemerkt: Phantom-List eignet sich nur für Basicprogramme, die im normalen Format gespeichert sind, nicht beispielsweise für Datenfiles, Texte (nur bedingt) oder Maschinenprogramme. In diesen Fällen wird nur Unsinn ausgegeben, auch stimmt dann die angegebene Startadresse unter Umständen nicht.

Jetzt wird das Programm ausgegeben. Um das Listing kurzzeitig anzuhalten, drücken Sie <SHIFT>. Nach dem Loslassen geht es wieder weiter. Um die Ausgabe längere Zeit anzuhalten, rasten Sie die Taste <SHIFT LOCK> ein. <RUN STOP> bricht das Listing ganz ab und kehrt sofort zu Basic zurück. Dann sollten Sie mit dem Befehl

`CLOSE 123`

die geöffnete Datei wieder schließen). <CTRL> verlangsamt die Ausgabe wie gewohnt.

Bei der Wahl des Filenamens ist zu berücksichtigen, daß natürlich auch Wildcards und Joker (?, *) erlaubt sind. Allerdings erscheinen diese dann auch etwas unschön in der Überschrift. Zur verlustlosen Ausgabe des Disketteninhaltsverzeichnisses, wählen Sie einfach einen Filenamen, der mit dem Dollarzeichen beginnt. Also z. B. LIST "$" zur Ausgabe des kompletten Directory, oder LIST "$:A*" für alle Files, deren Namen mit A beginnt.

Bevor Phantom-List versucht, auf die Datei zuzugreifen, prüft es, ob das angesprochene Gerät überhaupt vorhanden ist. Wenn es nicht ansprechbar ist, erscheint DEVICE NOT PRESENT ERROR. Meistens bedeutet dies, daß das Laufwerk abgeschaltet ist.

Phantom-List kann nach einem Reset mit SYS 49152 wieder gestartet werden. (lb)

Schnelles LISTen von Disk mit Phantom-List

```
"phan. list 49152"          c000 c195
--------------------------------------
c000: udhz apdm a7ax xbhc udwz apjl ea
c00f: czur 73x7 yfm6 7aq7 od7d yy4g ce
c01e: dayp arib z7dr 7rn7 dayp 7sen ch
c02d: t3pg r7a7 srsd ykug iaed trrj gg
c03c: da71 7za1 a5uk 2ava 1qoz vnbr gw
c04b: x7pg r7b1 uzsz r5y7 yspr auga fu
c05a: tv41 redp arr2 ot7h thdb yhpd ed
c069: 1p2z ijh7 pv3z r53e w7pl cxmb dn
c078: olpa 4xme rchn nhad 3fsl atg7 ar
c087: 41dj r347 xdpa 4j4i dhpd ojy7 bf
c096: xgzz rhq7 h5uz r6m7 xdpa 4jy7 bu
c0a5: dspr 7m57 m7pc opa7 z5ub au4j eb
c0b4: d7rn bhad 3fuo 7zq7 dspt phad ex
c0c3: 3ftf qjtx dcf2 zha6 untp aaho gp
c0d2: d7rn cjwp hxxa qr1b z7dj jcz1 fp
c0e1: 65bp 6jib dacz wklm 7htp ctgy dl
c0f0: 5cpj lcyp 5cd6 63gl 4e6j uabi 7n
c0ff: tc63 u37n yb3y 4h7p 6nxo krey 7q
c10e: szpc 7aq7 h5ut xcfa tqdr r6xp fk
c11d: y7pm ojq7 ertd ymf7 dcfo 6jk2 f2
c12c: isfn bdjp ia7t 3ubo itpd xrjs al
c13b: jppe 11in f7pd rsrs jq7t xsbe fq
c14a: hpfq bsri imgt xpju j1pd pqju gu
c159: jmfd jtq7 d7pb ppyi dagd pkir c7
c168: fdxc hnip eu7q 7tpm 77ft xrja fb
c177: jppd 5qq7 77pb 3kqn exwb 7177 ap
c186: f7xs dlyt ft2c nnay head fqbe ap
```


Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

Neue 20 Zeiler

Eine hervorragende Befehlserweiterung und zwei Denkspiele erreichen in dieser Ausgabe die besten Positionen.

1. Platz: Thinky

Bei dem Logikspiel Thinky von Sven Bastrop müssen Sie die kleinen Quadrate farblich passend auf dem Bildschirm anordnen. Beim Start von Thinky versucht der Computer, die Highscore-Liste zu laden. Existiert diese auf der Diskette nicht, wird eine neue angelegt.

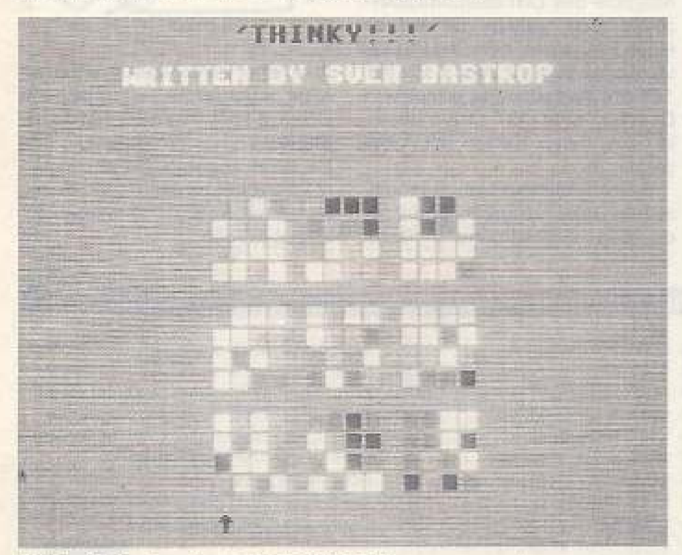


Sven Bastrop, Grafschaft

Nach einem Druck auf den Feuerknopf berechnet der C64 ein Feld, in dem 144 Steine aus neun Farben in Quadraten mit jeweils vier Steinen Kantenlänge verteilt sind. Sie müssen nun durch Verschieben der einzelnen Zeilen und Spalten die 144 Steine so anordnen, daß jedes kleine Quadrat nur eine Farbe besitzt. Zur Steuerung benutzen Sie den Joystick in Port 2. Ein kleiner schwarzer Pfeil bewegt sich dann am rechten und unteren Rand des Spielfeldes. Auf Knopfdruck werden abhängig von der Pfeilposition eine Reihe oder eine Zeile verschoben.

Gleichzeitig läuft unsichtbar die Zeit mit. Sie wird angezeigt, wenn Sie das Spiel beendet haben. Haben Sie Ihre Diskettenstation dann eingeschaltet und eine Diskette eingelegt, wird die Highscore-Tabelle gespeichert. Je weniger Zeit Sie für dieses Knobelspiel brauchen, desto besser sind Sie.

Einige der Basic-Zeilen von Thinky lassen sich nicht mit dem Checksummer eingeben. Wir haben uns daher entschlossen, das Programm als MSE-Listing auszugeben.



Thinky ist ein schweres Logikspiel

2. Platz: Mtool

Die Befehlserweiterung Mtool von Michail Popov ist eine Sammlung nützlicher Programmierhilfen. Mtool selbst kopiert sich nach dem Start in den Speicher ab 49152 und stellt zehn neue Befehle und vier Funktionen zur Verfügung:



Michail Popov, Berlin

STATUS <,n> gibt den Status der Diskettenstation n auf dem Bildschirm aus. Geben Sie hinter keine Laufwerksnummer an, wirkt der Befehl auf das zuletzt angesprochene Gerät. Nach dem Start ist dies das Laufwerk 8.

DISK "befehl" <,n> sendet den Diskettenbefehl befehl über den Kommandokanal 15 zur Diskettenstation n. Auch hier wirkt der Befehl auf das zuletzt benutzte Laufwerk.

DIR <,n> zeigt auf dem Bildschirm das Inhaltsverzeichnis der Diskette in Laufwerk n. Geben Sie keine Gerätenummer an, benutzt Mtool das zuletzt benutzte Laufwerk.



Mtool hilft beim Programmieren

MEM "name",a,e <,n <,s» speichert den Speicherblock von a bis e mit dem Namen name auf der Diskette. Das Laufwerk definieren Sie mit dem Parameter n, den Inhalt der Speicherzelle 1 mit s. Damit ist es auch möglich, den Inhalt des RAM unter dem ROM zu speichern.

OLD restauriert ein mit NEW oder Reset gelöschtes Basic-Programm im Speicher.

KEY x, "text" belegt die Funktionstaste x mit dem Text text. Dieser darf maximal zehn Zeichen lang sein. Ist das letzte Zeichen eine Leerstelle, wird anstelle ihrer ein Return-Zeichen ausgegeben. Die Funktionstastenbelegung läßt sich mit

```
MEM "BELEGUNG",50432,50510,8
```

speichern und mit

```
LOAD "BELEGUNG",8,1
```

laden. Programmieren Sie in Basic, sollten Sie vor dem Laden der Funktionstasten Ihr Programm speichern. Nach dem Laden geben Sie zuerst

```
NEW
```

ein, um die Basic-Zeiger wieder richtig zu setzen. Holen Sie dann Ihr Programm mit

```
OLD
```

wieder zurück. Sollte das Zurückholen des Basic-Programms fehlschlagen, laden Sie es wie gewohnt wieder von der Diskette.

REN a,b numeriert die Basic-Zeilen neu. Sämtliche GOTO, GOSUB, LIST, ON, RUN und THEN-Befehle im Programm werden angepaßt.

DGEN a,e,z,s,"befehl" stellt einen Datazeilen-Generator dar. Der Speicherbereich von a bis e wird ab der Zeile z gespeichert. In einer Basic-Zeile finden s Elemente (maximal 17) sowie der Befehl befehl mit maximal sieben Zeichen Platz. Normalerweise geben Sie für die Zeichenkette befehl das Kommando DATA ein.

KILL schaltet die Befehlserweiterung Mtool ab. Starten Sie diese wieder mit

```
SYS 49152
```

wird die Funktionstastenbelegung gelöscht. Bei einem Start mit

```
SYS 49165
```

bleiben diese Definitionen erhalten.

Bei Berechnungen lassen sich nun auch Hexadezimal- und Binärwerte verwenden. Hexadezimalzahlen werden mit einem $ eingeleitet, Binärwerte mit %. Geben Sie z.B.

```
PRINT $801
```

ein, wird der Computer 2049 ausgeben.

Mit < und > bearbeiten Sie von einem Ausdruck in Klammern nur das höherwertige bzw. niedrigere Byte.

```
PRINT > (1024)
```

ergibt dann den Wert 4.

Speichern Sie ein Programm mit dem Klammeraffen @, kann ein Fehler bei der 1541 Ihre Daten auf der Diskette zerstören. Bei Mtool wird bei einem solchen Befehl zuerst das alte Programm gelöscht und dann das neue Programm gespeichert. Die Gefahr eines Datenverlustes besteht dann nicht mehr.

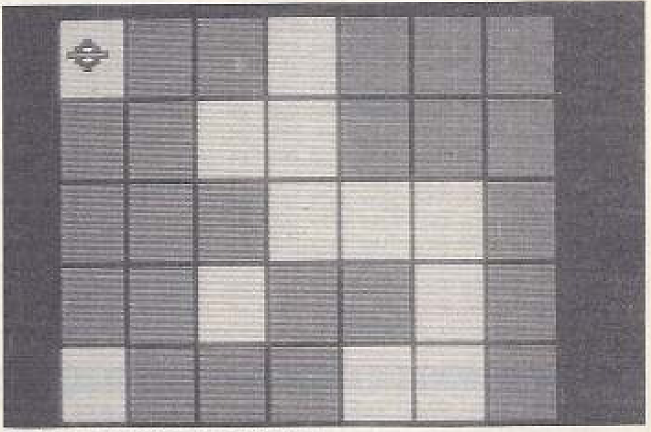
3. Platz: RED

Das Programm RED von Jens Höhne ist ein einfaches, aber fesselndes Denkspiel. Nach dem Start färbt der Computer zufällig maximal 20 der 35 Felder blau ein. Sie müssen nun mit der Spielfigur auf dem Bildschirm mit möglichst wenig Zügen dafür sorgen, daß alle blauen Felder in rote gewandelt werden. Der Haken: Gehen Sie auf ein Feld, ändert es die Farbe: Ein blaues Feld wird rot, ein rotes hingegen blau. Ihre Spielfigur kann mit dem Joystick in Port 2 nur in die vier Grundrichtungen gesteuert werden. Eine diagonale Bewegung ist nicht möglich. Haben Sie alle Felder rot eingefärbt, ist das Spiel beendet und der Computer gibt aus, wieviele Züge Sie benötigt haben. Unter 35 Bewegungen ist gut, weniger als 30 sehr gut.

Beachten Sie bei der Eingabe von RED, daß die Befehle in den Zeilen 1, 2 und 8 abgekürzt eingegeben werden, da die Zeilen sonst zu lang sind.



Jens Höhne, Dresden



RED ist ein gutes Knobelspiel

Listing 1. Thinky geben Sie mit dem MSE 2.1 ein

```
"thinky             "           0801 0d4b
-----------------------------------------
0801: h3d7 77dw fxzc pkaq gdyc tpid ab
0810: vkcr plyt eful njas fptz tht4 an
081f: dh41 rhps bkdy ds7r jbic 5dui di
082e: r1fa dqm2 rkel tvee bj4r tjlr f4
083d: ytid knyi 2ebr dnx7 rxd7 b7dy fn
084c: dj51 udqp htpa ehn7 zb3b adr7 fs
085b: bhx2 wdvh bkdc cnzh jf43 qpdr 7q
086a: ixim amjh rjta dtm2 db1d hdqg em
0879: wmde cny7 ridq dlm2 iah2 wdvl bw
0888: bid3 7qm2 rkel tvei ytqc v7ge a2
0897: a7a7 af1b ttik vqm2 eglt koa7 dm
08a6: ri7a dlm2 rkds dhra dpqi dahr dd
08b5: dbib pdqq wlpi dp7r jf4y dh7r ch
08c4: tg71 udrp bjyb kn3r g71j sdqh cn
08d3: bib2 wduh bih2 vhra dpqi dppr av
08e2: dh4p 7m71 7171 rhqe wnic pdui gf
08f1: yab2 vldr hhil moa7 rhta dlm2 f5
0900: dbid 7drq woei dt7r uhty dp7r bh
090f: hvid ddqi riaa dqm4 efid ddra ea
091e: wxsk 3jlr ytil udqp hulj rqhr ai
092d: zb3d knyb gl7h fbhd 7blr djny dg
093c: hv5b monj rhxd zdqe wnie qjhr fd
094b: yab2 vtet tz5m ala7 ri7a dlm2 ds
095a: rhtt 5dre wdqd biab riaq dhdr bj
0969: hlic cn3r eegq eqmy zbie fdrh fr
0978: riha emlr d71j bhq2 7ce7 rah7 7z
0987: sdql artr j71j 2qu5 riha dn5f gm
0996: wvie 7dqs tzid eh7r dv4y dvei bv
09a5: e7id knzp riaa eiu3 rjpb dnro ai
09b4: vhxs 7ntw fxzc pkat gihb ilqb b2
```

```
09c3: jhqc uciq gd77 5bpf 7ahk dmis a5
09d2: fh2c jnta hjyc cibo gjbc bkba e5
09e1: dptd djil hdtd djiz rfur ppih 7y
09f0: hht2 blai qd2a tpid eaab slqb fy
09ff: jqcu fhqz hdtd djmr hjvc bqis 71
0a0e: 7ae7 tax7 ph4j 71iz jryc jmqs cz
0a1d: fhxc ueyu flyc plil hh4i nmis aj
0a2c: fh3c 7kbb gjlr ed3p djsc bmai dc
0a3b: dhhq bubo j7pe hqjn 7thq bhp7 ft
0a4a: ppe7 p7bn vhxs lnrl vhzc rliu gj
0a59: fh4h brer ffrd 5nty txxs 7jnh bs
0a68: ea7r hjbh edvc pjnh eakb hkaq fe
0a77: fju3 fjba dptd pjii ed4p ao7j 7q
0a86: ad7i srqh xptd bjbh edtr xlqi eg
0a95: gjac udrt eqgb xsqz r4hb xkqz cy
0aa4: sdqi od3p djsc bmai dhsu hrbi bf
0ab3: iyeu rhia ddsr d7g4 ahe7 afmf gi
0ac2: fp3b rhpe j4id rubt hugb 7pry a4
0ad1: daiu lqjn daad btzt jigu 7hqz ci
0ae0: hnyc nmap gj7t qlqn tqac u7jg 7x
0aef: vhwj hpqz jfyk jjbh utab r7bb cw
0afe: alep 7r4r eadj ttii upzc 7nrs cr
0b0d: vies tq4j h5vs hntw fdys jm4j bg
0b1c: jlvc dlax gjks jmiv fh3z ttyl gq
0b2b: h5vs ijrq upys u7qz r3xs rmiw eu
0b3a: uidj ttil flx7 76pk ap7i nlis 7t
0b49: f3yj tryl flxs u7qz pedk dkud by
0b58: gd3s uezc er4r plii upyc hnt5 fm
0b67: ip4h dntw j7vc dmys jqdr ilqb 7b
0b76: f7xc 7lap f7q7 aqpk at7d 4lrz g6
0b85: ulxs dnrw vjur pvus fdyb skah av
0b94: vtte ukit efue ujqu fxyc dnii em
```

```
0ba3: ulte uliq fdtz xjah vttd 4kit ft
0bb2: efud 3jml fpxj tmiu fxzc hjiz 7n
0bc1: r4kr xkp7 6tep 37bm vkab puai ax
0bd0: gjhz vjbm vhxs dmyi qdxs hntk dv
0bdf: eafz 5liv efyb 413w hlve tnt5 eb
0bee: ip4e qlqq gjh3 djar efds bmp7 er
0bfd: hlf7 57bz vimj tjbm vhxs dlyi b6
0c0c: ultd 2lqq fd3r sjyh eamk dkuo bx
0c1b: ivyc blqs efur pvur fhyz 5smr a3
0c2a: fdxs rjii upyc hntw j3vd dnrp fm
0c39: dryb duyb gjds blx7 ppfa 77by g6
0c48: vkbr pubi dpts ufib rlbq bdhq ax
0c57: dajd 5sbl ddpr bhvg e7xs fjib c2
0c66: bdpb 7rjh jibr 7tbu iyeu hqiz cf
0c75: d7qe rntk kfx2 dpih 13tz obp7 d4
0c84: ydfa b7bd vibj tliz rfur pvmq el
0c93: hdtd hjii qdxs nnta ibyd 61bd gp
0ca2: ufus bnra dptd pjmr hdrb prek 7n
0cb1: fdts tpih i7t2 dpih ibus bjiz af
0cc0: ph4d bjbd efye r77b ati7 asib fm
0ccf: bfhd 3pjm htqc vpid eabb rntm ci
0cde: fd3s u7jh vhxz hsyz s7xr xpid ge
0ced: eadb rhql di7r prai dhvb dntb 7q
0cfc: gjpc bntj 7adp zdx7 s3xr xnal f3
0d0b: k7vb dpaz jmat 5tre jlwu hqzs fy
0d1a: eqhb xhuj j7rc tuqd vhqb 3kqn bt
0d29: exwb 3kqn exwb 3kqb gjgc ucy7 7u
0d38: daiu lqjn d7xc hmar flws lniv 7c
0d47: fh77 77g6 6666 6664 6w56 6666 ey
```


Listing 2. Mtool ist ebenfalls mit dem MSE 2.1 einzugeben

```
"mtool"                         0801 0e72
-----------------------------------------
0801: jdd7 77dy djir 7dqi rica dqjl f4
0810: dbid bh7r wlti dhef bjrr adr7 d5
```

```
081f: bhxy enpr zbid hdq7 rica etep fz
082e: rhpa etu6 evid 7q7r yfik 3dvp cq
083d: riau qjhr dril 4prd bihi dpri do
084c: bi7b dnx7 tdd7 b7dy dify dp7r ft
```

```
085b: xbwi dkbd bkhi dpxr uzib zq7r cm
086a: xyfi dt7r ynwi dijd bkhl edvl ew
0879: h7il adqn u6ie ii5i dj61 siya bf
0888: gttl 2m4w umce glj3 ganl 4t5p cw
```

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

```
0897: jrr4 kqvg zv2r dnx7 5dd7 d7dy 7v
08a6: djvj 6kyn fwkj el4t wr5r 6w4s eb
08b5: zrwj qmmm ev22 5miy x3sc 5ozg de
08c4: gdwc hv54 uw6s fny2 knqj sjse ej
08d3: f52r tovq ktvz fkqo 2oc2 4mym 73
08e2: km7m ynvc gz6b wvfw ggkr dnx7 fs
08f1: hddp f7dy djyb bumd jwbm jrrt cp
0900: jvuk qku7 fx3t jjna fx4b fj1t eo
090f: glzr zuy4 dej4 gwnn zd6k okqc aa
091e: tmd4 7j5w 2kej siyz g2ib 4oun at
092d: eh3r vuiv ztum ku5n gl6u vpb7 el
093c: ha7d 7p77 rldp h7d5 fdxc dmib ev
094b: da71 aovz ee7e 2o5d yihk tjnf gk
095a: iudd fjis iu7d fjnr ityd fjmd ef
0969: iued fjn7 iu7t fsj1 hltr vhfd bs
0978: daob vhfd dxpl dsbp hifc fpzl 7m
0987: imar rubm i4al xr4c wx7n nbhe f5
0996: 77qd 7hes h7pd 7qbb gucl alaf bg
09a5: y7t2 6tmz vaaj lpvh ubte akmh ga
09b4: u7rt etec gubl 7smx x75t kpbm f1
09c3: wg7b anyh db62 5hey hcfj niy7 7b
09d2: znrl xvee xsc3 ksuk xce3 kvna gh
09e1: xc14 ipnt 774p tap7 dkj4 gwfa gh
09f0: xsd4 gr51 xge3 ssf1 hc71 2qnm fi
09ff: kg73 6sfd uga3 2qnr x6bs 6pvr gh
0a0e: xwgk 6p5d ygie spr7 daoc ohb7 ge
0a1d: vcfj 7rip y7t2 lvei icem anre gx
0a2c: hhpm ihvi ilxc nirb kv63 hqp7 eb
0a3b: q3e7 n7ab fv61 jqqv yqfc lhff af
0a4a: xebk tqm2 dca3 bqe3 hv5r aoin bq
0a59: dbus ohb7 vanz 7tqp iuck phft af
0a68: tkdt albd yede 7p51 y7yb spjm ao
0a77: hmar rsjm hiar 7paq gmlt 7pvh 7h
0a86: xp24 amrd hhr2 p7gc ahd7 7hre c6
0a95: v3r2 wqm4 jajm 7qqe wsb2 tlbl 7s
0aa4: eeat sprc edrd zpzc z7xb 7pbd gu
0ab3: thx2 tqmc wyhc phf1 gppm 5oif f1
0ac2: hhpd areh gf6t 7wm6 hghk ljil ob
0ad1: kv6t bqrb tz4m 7puf wock otav fc
0ae0: dv37 7mpk ad7b eqmw vair rpb4 ga
0aef: w47t knvl k3rj lufp jbse ksaa fk
0afe: xgfd mhy7 z5qb ap5a hs7t kpq7 fq
0b0d: xo7t hkre e3pk mpm5 f3pk rpep 7t
0b1c: hlpk bmzf hdpj 2mm5 f4cd cseb cw
0b2b: tdpk zkq7 ihv3 ymyw 7bdp vbp7 fo
0b3a: dhpm ohq7 v27r skze gdpm k151 as
0b49: yr6r amva dt4b 7me6 efwr 7uu6 fw
0b58: d7r2 5hfr w6dt 2tev ypu2 5krx ay
0b67: xhtt 7qjp db3t albc da7j dqqz db
0b76: dcck lqrp jacb 7q4w yr3z 7srx fz
0b85: xjpd p7f2 alep 7hu5 hdpj prq7 g7
0b94: gv6r amva ee7d jnid eybj 71qm gp
0ba3: h2or aum6 fcnb jkid expc ninl cu
0bb2: xlsb auee dtvs qjjb ehrr 4jj7 bp
0bc1: e7tt aseu tdpd 71i2 yg7m 7kfh ey
0bd0: fd43 rnvp dudb stzq 77w7 xc77 ba
0bdf: dh4r atva dt4u qjjb jaaj lobe ek
0bee: gocc oqqw wyec zrnb dcik 6rrp eu
0bfd: v3pl cmnl uvzr aq5n ygdl gufa 71
0c0c: ska4 fij4 vajr rps7 h16j apud fu
0c1b: xvxd zvel jyde al5h ir63 isfh 7y
0c2a: ulvk 57ds apfp 7hvd zb3b 3srb bx
0c39: ta74 7pzx ueer toj7 xvxj hqjb 7m
0c48: gu73 jvmw hkdj qqbb jbzl rhfp ei
0c57: httt zvmv hibl mtfi hmcd jqe5 bi
0c66: hacd zqub hzqr alz7 fas3 xsyn e4
0c75: ydrm 7117 hlpk fpbp il7m hc7n cw
0c84: 77qb 7tyq jam3 sqyp j5tt ojio ck
0c93: wyat mhyf tkee anje tmbz frbp gg
0ca2: 63pk fpf7 hnxl sorp gcfl rofi cq
0cb1: ffxd kris zajz prvh dbyt 7heq as
0cc0: expe voeh ehzj hjj7 yqhs grie ci
0ccf: zanb 7t77 d3fp 57ab dbyt arip c4
0cde: kbxd iriq zacr mhyf tide akn7 ck
0ced: jchl asbh e6fe dkqi hdte bjy7 7u
0cfc: flru prui hibr ziic dcjr msbf be
0d0b: tlpj vmy7 ixsb 7pqq wjxb 4raq dn
0d1a: wibu eraq wkhd djm6 huip 75pm c5
0d29: b77b dnjq hah2 trfp wabe fijt ek
0d38: kbrz jtbb tyjt jua7 htpk vja7 s2
0d47: glt3 xqnc dagb lhbb ff4k 7ka7 dq
0d56: hppk vja7 vm7b 7paq wjxj yrji de
0d65: vahl rsmp isdt ulbh yem2 7qfi gi
0d74: d6hj fhes 7cfp zdh7 di71 rkep fd
0d83: wdpk rpap 2hr2 urae wodb anj7 gu
0d92: dbur rnbn dxpd dlmz v7x3 so5p f5
0da1: hhtt aqju zact plmz xujk 7ry7 cg
0db0: htpk vja7 glt3 yo5c iabm fnel an
0dbf: ttpd flmz ekdc cnq7 yt5t h7a7 go
0dce: axi7 7huy da7j pqm2 uab2 upbb gm
0ddd: v7rb juif jppl zojd v3r2 rnee f6
0dec: v5xl rqmx i7r2 tqn6 dz4t mhax 7g
0dfb: tv3e 7pmh hujd luie eub4 tiqn gm
0e0a: h2mu qimx ja7z pqim hwld lkrf ax
0e19: 2ftb plbw xx7g 7cps 77qb 4qvy gz
0e28: da7c bubq 26dm anmf jvsj aie7 es
0e37: zbx2 7py7 g3qr 7paq zeh2 urfd ba
0e46: wghk nra7 wltl yifc hwf4 is5o bx
0e55: yppc thah z3tr 7liy gdxr apvy fm
0e64: dcfr 4tfo zcg4 ltjq h777 7777 7v
```

© 64'er

Listing 3. Bei der Eingabe von RED müssen Befehle abgekürzt eingegeben werden



```
1 R=RND(-TI):POKE 53280,Ø:POKE 53281,Ø:PRI
  NT"{CLR,WHITE}"TAB(18)"RED BY JENS HOEHN
  E{HOME,RED,3DOWN}":FOR T=1 TO 5:PRINT        <Ø95>
2 FOR N=1 TO 7:PRINT TAB(4*N)"{RVSON,UP}£Y
  YY":NEXT:FOR M=1 TO 3:PRINT"{4SPACE,RVSO
  N}Ŧ{3SPACE}Ŧ{3SPACE}Ŧ{3SPACE}Ŧ{3SPACE}Ŧ{
  3SPACE}Ŧ{3SPACE}Ŧ{3SPACE}"                   <Ø93>
3 NEXT M,T:V=53248:FOR T=1 TO 2Ø:X=INT(RND
  (Ø)*7):Y=INT(RND(Ø)*5):FOR N=Ø TO 3:FOR
  M=Ø TO 3                                     <131>
4 POKE 5546Ø+(Y*4+M)*4Ø+X*4+N,14:NEXT M,N:
  A(X,Y)=1:NEXT T:W=54272:POKE W+24,15         <174>
5 DATA Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,4Ø,Ø,Ø,4Ø
  ,Ø,Ø,17Ø,Ø,2,17Ø,128,2,19Ø,128,42,17Ø        <226>
6 DATA 168,37,85,88,42,17Ø,168,2,19Ø,128,2
  ,17Ø,128,Ø,17Ø,Ø,Ø,4Ø,Ø,Ø,4Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø       <Ø83>
7 DATA Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø:POKE 2Ø4Ø,13:FOR N=
  Ø TO 62:READ Q:POKE 832+N,Q:NEXT:POKE V+
  28,1                                         <251>
8 POKE V+39,Ø:POKE V+38,1:POKE V,59:POKE V
  +1,87:POKE V+21,1:PRINT"{HOME,YELLOW}ZUE
  GE :{GREEN}":X=59:Y=87                       <Ø74>
9 P=PEEK(5632Ø):M=Ø:IF P=123 THEN X=X-32:M
  =M+1:IF X<59 THEN X=59:M=M-1                 <139>
1Ø POKE W+6,255:IF P=119 THEN X=X+32:M=M+1
   :IF X>251 THEN X=251:M=M-1                  <15Ø>
11 POKE W+1,1Ø:IF P=126 THEN Y=Y-32:M=M+1:
   IF Y<87 THEN Y=87:M=M-1                     <116>
12 IF P=125 THEN Y=Y+32:M=M+1:IF Y>215 THE
   N Y=215:M=M-1                               <Ø44>
13 POKE V,X:POKE V+1,Y:IF M=1 THEN POKE W+
   4,33:GOSUB 15                               <12Ø>
14 GOTO 9                                      <253>
15 S=S+1:PRINT"{HOME,7RIGHT}"S:A=(Y-87)/32
   :B=(X-59)/32:POKE W+4,79:FOR N=Ø TO 3:F
   OR M=Ø TO 3                                 <152>
16 T=5546Ø+(A*4+N)*4Ø+B*4+M:IF A(B,A)=1 TH
   EN POKE T,2                                 <1Ø3>
17 IF A(B,A)=Ø THEN POKE T,14                  <Ø35>
18 NEXT M,N:A(B,A)=1-A(B,A):R=Ø:FOR C=Ø TO
    6:FOR D=Ø TO 4:IF A(C,D)=1 THEN R=1        <Ø87>
19 NEXT D,C:IF R=Ø THEN PRINT"{CLR,4DOWN,2
   SPACE,YELLOW}GESCHAFFT MIT{WHITE}"S"{YE
   LLOW}ZUEGEN !":POKE V+21,Ø:END              <Ø47>
2Ø :RETURN                                     <112>
```

© 64'er



Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind

★★ Lotto-Wettprogramme ★★
★ C 64/C 128 ★

Mathm. stat. Analysen, Systemgeneratoren, Ziehungsauswertung, Speicherprogramm f. 1000 Reihen, Datenbank, Lottobarometer, VEW-Auswertung, f. Sa.- und Mi.-Ziehungen, alle Programme menügesteuert und selbsterklärend, z.Z. 33 Auswahlprogr., nachweisbar hohe Gewinne, das Nonplusultra für Spieler und Tippgemeinschaften, ausführl. Info: DIN-A5-Freiumschlag (1,70 DM).

Olaf Jordan
Birkenweg 3, 8678 Döbra
Tel. 09289/5962 oder 09289/6469

SCHON PROBIERT? GÜNSTIG + SCHNELL

C64/128 SOFTWARE

PUBLIC DOMAIN ab DM 2,-
auf beidseitig bespielten Disketten!

MARKENSOFTWARE ab DM 5,-
versch. Hersteller für C64/AMIGA/PC!

SOFTWAREPAKETE
z.B. SPARPAKET (50 tolle Progr.) nur 10,-
99 ANWENDERPROGRAMME f. nur 22,-

Preise bei Vorkasse (bar/Scheck) ohne Zuschläge, per Nachnahme + 6,- DM Gebühren.

Außerdem im Angebot: Farbbänder, Etiketten, Module, Leerdisketten, Zubehör, u.v.m. ..

X Fordern Sie noch heute unser neuestes **SOFTWAREINFO** kostenlos und unverbindlich an! Postkarte oder Anruf genügt.

DATA HOUSE SOFTWARE
Kai-Uwe-Dittrich-HusumerStr.10 - 3502 Vellmar
HOTLINE 0561/824846

(getestet in 64er, Ausgabe 9/91, Seite 91/92)

C-64/128 PD-Bibliothek

einzigartige Auswahl — über 900 Disknr.!

PUBLIC-DOMAIN / FREEWARE / SHAREWARE

Über 9000 Programme: Applications: Datenbanken/Textverarbeitung / Verwaltungs-Software / DFÜ / Sound-Compiler / Programmiersprachen / Grafik-Software... Utilities aller Art: Kopierprogramme für jeden Zweck / Monitore/Debugger / Intro-+ Demomaker / Writer / Virenkiller / Progr.-Hilfen etc. Spiele: viele Action -/ Arcade-Games / Abenteuerspiele / Simulationen / Strategiespiele... Lernprogramme für Uni und Schule / Progr.-Kurse... Zeichensätze / Sprites / Sounds/Digis / Bilder / PD-Diskmagazine... Demos: Megademos / Dia-Shows etc. etc.

Bei uns zahlen Sie pro voller Disknr.

1,30 - 1,65

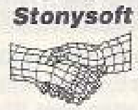
je nach Abnahmemenge gestaffelt. Das Diskettenmaterial ist inklusive!

In unserem PD-Katalog (mit 900 Disknr.!) finden Sie sicher die Software, die Sie noch suchen!
– Überzeugen Sie sich –

Fordern Sie unseren kostenlosen **Katalog** an! (Postkarte / Anruf genügt).

Wir sind ein zuverlässiger Partner in Sachen Software. Testen Sie uns!!

Stonysoft



Stonysoft
Inh.: Gunther Steinle
Beethovenstr. 1
W-8943 Babenhausen
Tel.: (08333) 1275
7:30 – 20:00 Uhr

CCS Computer Shop

HARD & SOFTWARE · REPARATUR
Ersatzteile · Zubehör

ANKAUF BIS 50 % VOM NEUPREIS.
REPARATUR VON C 64 & 1541 IN 48 STD.
REPARATUR-FESTPREIS C64 I 75,-/1541 90,-.
Mehr als 2500 Softwaretitel auf Lager. Neu und gebraucht. Disk ab 1,50, Tape ab 2,- DM.
Für C 64 · AMIGA · ATARI ST · C 16/P4

Angebote:
DTV-Beschleunigersysteme C 64 ab 49,- DM
Gebr. C64 ab 159,- DM Floppy ab 198,- DM
Disketten 2D DD No Name
10'er Pack 3,5 = 8,50, 5,25 = 6,90

CCS COMPUTER SHOP
Langenhorner Chaussee 670, 2000 Hamburg 62
Telefon 040/5276404, Fax 040/5278973
INFO KOSTENLOS ANFORDERN

Computerferien

Das Computercamp im Schwarzwald

Über 20 Computerkurse

BASIC ★ Pascal ★ GFA-BASIC
Assembler ★ 'C'-Programmierung
Desktop-Video ★ Musik & Computer
IBM-komp. PC, AMIGA, ATARI ST, C 64, C 128

AMERICAN SPORTS & Freizeit

Skaten, BMX, Bumerang, Baseball, Surfen, Football, Mountain-Bike, EUROPA-PARK, Rundflug, Rodelbahn, Kino und vieles mehr

Sofort kostenlosen Prospekt anfordern

Computer World

EDV-Ausbildung & Computerferien GmbH
D-7800 Freiburg, Lexerstraße 6
Tel. (0761) 89 28 69 · Fax (0761) 89 28 84 · BTX (0761) 89 28 91

Stonysoft-Programmpakete

Für ein neues Spargefühl...



Wer braucht eine Riesenmenge besonders hochwertiger PD-Software zu besonders günstigen Preisen? Jeder? Das dachten wir uns auch ... Deshalb bieten wir umfangreiche Softwarepakete (jw. 6 Diskseiten) aus den Bereichen:
- **Anwendersoft**
- **Spiele**
- **Lernsoftware**

je 10,-

Vorkasse: KEINE Versandkosten! Bei Nachnahmeversand: + 6,50 (incl. Zahlk.!) auf d. Gesamtwert

Anwenderpack: Textverarbeitung, 16 Daten/Archivprogramme, Kopierprogramme, ca. 20 Druckerutilities, Diskutilities, C-64/1541 - Check/Justage-Software, Virenkiller, 11 Packer/Linker, Turbo-Assembler, Musik-Composer, Demo-Designer, Logo/Fonteditor, Zeichenprogr., 80-Zeichen-Karte... für nur **10,-**

Spielepack: 43 herausragende Spiele aus allen Bereichen: (Arcade- (Jump'n'Run), Action- (Shoot'em up), Abenteuer-, Strategiespiele...) (engl. und deutsch)... für nur **10,-**

Lernpack: Die 101 besten Lernprogr.: Mathe, Engl., Deutsch, Chemie, Physik, Biologie... +IQ-Test u. Quiz... für nur **10,-**

Stonysoft *Beethovenstr. 1, W-8943 Babenhausen*

Demo-Pack 64

Erleben Sie weit über 100 der besten C64-Grafik- und Sounddemos, Megademos, Musikdisks und einige Diskmags in diesem ultimativen neuen Pack. Demos mit Bobs, Vektorgrafik und Plasma, die Amigademos sehr nahe kommen. Der Pack wird ständig mit den Neuerscheinungen aktualisiert und enthält somit immer das Neueste direkt von Copy-Partys.

Alles zusammen nur 39,- DM

Game-Pack 64

Über 80 der besten C64-PD-Spiele. Mit aktuellen Neuerscheinungen. Ein kleiner Auszug: Invasion II, Boulder Dash, Goldrunner, Blip Blop, Starade, Asteroids, Space-Odyssey, Chess for two, Master Mind, Monopole, Meteor Trouble, 17+4, Dame, Bundesliga, Hektik, Jumbo Jet Lander, Crazy Bomber, Star Wars, Bingo, Agent Blotto, Pro Football, Dam Busters, Baseball, Bowling oder Breakout... Nutzen Sie diese einmalige Chance!

Jetzt nur noch 29,- DM

Special-Pack 64

Eine perfekte Zusammenstellung von den besten und brauchbarsten Anwenderprogrammen mit Top-Qualität, Lottoziehung, Lottozahlen, Idealgewicht, Reaktionstest, Lebenserwartung, Biorhythmus, Psychiater, Roulettspiel, div. Packer, Linker, Grafik- & Soundprogramme, Diskettenprogramme oder Intro/Demomaker werden Sie überzeugen!

Diese und weitere 100 Top-Programme für nur 29,- DM

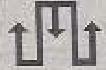
Mallander Computersoftware

TOP 300

über 300 Top-Programme aus allen Bereichen!

Anwenderprogramme, Spiele, Demos, Intro/Demomaker, Lernprogramme, Bilder und Musik. Hier ein kleiner Auszug: Brain Crane, Schreibmaschine, Trainermaker, Biorythmus, Gun Fighter, Tron, Term 64 (Erstklassiges DFÜ-Programm), Makro-Assembler, Rastereditor, C64-Virus-Killer, Voice-Rockmon, Superwriter+, Goldrunner, Crocked Theme (Perfekte Digi-Musik), Virus (einmaliges Spiel m. Digi-sounds), Time-Crunch V5, Sprite-Mover V 7.5, Beat Box, Legend-Writer, Rock-Monitor 6 (der beste C64-Musikeditor), SAM (sprechender C64), Disk Creator, Printed Word (umfangreiche Textverarbeitung, Rainbow-Writer 2, Protector V 1.3, We.-Musik-Editor, ZX Spectrum-Emulator und weitere 270 Spitzenprogramme.
Ideales Grundpaket für Anfänger bis zum Profi.

20 doppelseitige Disketten nur 49,- DM



Mallander Computersoftware
Knufstraße 28 · 4290 Bocholt
Hotline: 02871/185115

zzgl. Versandkosten: Vorkasse 5,- DM, Nachnahme 8,- DM

RAT & TAT

ERSATZTEIL-SERVICE

Adam-Opel-Straße 7-9 · W-6000 Frankfurt/Main 61

STÄNDIG ÜBER 800 VERSCHIEDENE ORIGINAL **COMMODORE-ERSATZTEILE** AM LAGER

VC 20 · C 64 · C16/116 · Plus 4 · VC 1541

Final Cartridge III (C 64 und C 128)	78,00 DM	Best.-Nr. 77708-9164
Netzteil C 64 I und II, VC 20	46,00 DM	Best.-Nr. 77708-6403
Netzteil 1541 II	59,00 DM	Best.-Nr. 77708/1581
IC 6510 (CPU)	19,95 DM	Best.-Nr. 77808-6510
IC 6526 (CIA)	24,95 DM	Best.-Nr. 77808-6527
IC 6569 (VIC)	54,95 DM	Best.-Nr. 77808-6569
IC 82 S 100 (PLA, 906114-01)	12,00 DM	Best.-Nr. 77808-8210

FARBBÄNDER IN REICHHALTIGER AUSWAHL, z. B.

MPS 1230, schwarz	19,95 DM	Best.-Nr. 77708-9050
MPS 801, schwarz	8,50 DM	Best.-Nr. 77708-8010
MPS 802, schwarz	9,50 DM	Best.-Nr. 77708-8020

Erkundigen auch Sie sich nach unserem Lieferprogramm. Händleranfragen erwünscht. Preisänderungen vorbehalten. Versand per Nachnahme.

☎ 069/404-8769 · FAX 069/425288 u. 414894 · BTX *41101#



Zwei gelungene Spiele und ein Zeichensatzeditor zeigen mal wieder, welche Power in maximal 2 KByte kurzen Programmen stecken kann.

1. Platz: Little Hop

Bei dem Logikspiel »Little Hop« von Tobias Erbsland müssen Sie alle Platten vom Bildschirm abräumen. Das ist jedoch nicht so einfach, wie es aussieht: Sie können sich auf dem Spielfeld nur auf den Platten bewegen. Befindet sich eine Lücke zwischen zwei Platten, muß diese mit einem »Super-Jump« übersprungen werden. Haben Sie keinen »Super-Jump« mehr und treten neben eine Platte, ist das Spiel zu Ende.



Tobias Erbsland, Lommiswil

Auf dem Spielfeld sehen Sie nach dem Start und einem Druck auf den Feuerknopf die Platten in drei Farben und einen großen Pfeil. Treten Sie auf eine hellblaue Platte, verschwindet diese. Gelangen Sie auf eine gelbe Platte, wird diese hellblau. Auf eine solche Platte müssen Sie zweimal treten, damit sie verschwindet. Bei einer violetten Platte bekommen Sie einen »Super-Jump«. In der Anzeige neben dem Spielfeld sehen Sie die Zeit, die abläuft, wenn Sie keine Aktion vornehmen. Die obere einstellige Zahl zeigt den aktuellen Level an, die untere die Anzahl der »Super-Jumps«.

Sie steuern den Pfeil mit einem Joystick in Port 1. Drücken Sie den Joystick in Pfeilrichtung, bewegt sich dieser ein Feld weiter. Zeigt der Pfeil in eine andere Richtung, drehen Sie diesen, ohne ihn von der Stelle zu bewegen. Befindet sich zwischen der nächsten Platte und dem Pfeil nur das Gittermuster, drücken Sie den Feuerknopf. Der Pfeil überspringt dann ein Feld, und ein »Super-Jump« wird abgezogen. Haben Sie keinen »Super-Jump« mehr, wird die Zeit sehr schnell heruntergezählt.

Sie haben einen Level geschafft, wenn alle Platten abgeräumt wurden. Das Spiel besteht aus elf Leveln und wird beendet, wenn die Zeit abgelaufen ist oder Sie auf ein Feld kommen, auf dem keine Platte mehr liegt.



2. Platz: The Char Magican

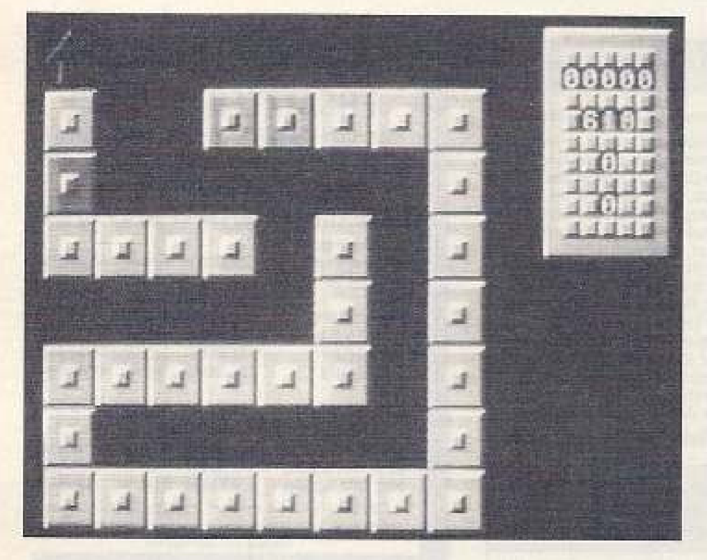
Das Programm »The Char Magican« von Tom Kedor ist ein hervorragender Zeichensatzeditor für Multicolor- und Hires-Zeichensätze. Nach dem Start werden in der oberen Hälfte des Bildschirms das zu ändernde Zeichen und die verfügbaren Farben dargestellt. Die Multicolor-Farben werden in den Registern $D022 und $D023 festgelegt. Die Zeichenfarbe, die Sie auch für den Hires-Zeichensatz benutzen, finden Sie im Farb-RAM ab $D800. Der Hintergrund ist bei diesem Zeichensatzeditor schwarz und läßt sich nicht ändern. Zur Bedienung benutzen Sie die folgenden Tasten:



Tom Kedor, Berlin

<Shift 1> erhöht die Multicolor-Farbe 1 (Register $D022).
<Shift 2> erhöht die Multicolor-Farbe 2 (Register $D023).
<Shift 3> erhöht die Zeichenfarbe (Farb-RAM ab $D800).
<0> setzt die Farbe aus $D800 als aktuelle Farbe.
<1> setzt die Farbe aus $D022 (Multicolor 1) als aktuelle Farbe.
<2> setzt die Farbe aus $D023 (Multicolor 2) als aktuelle Farbe.
<3> setzt die Farbe aus $D012 (Hintergrund) als aktuelle Farbe.
<M> schaltet zwischen Hires- und Multicolor-Zeichensatz um.
<+> zählt ein Zeichen weiter.
<-> zählt ein Zeichen zurück.
<Shift Clr> löscht das Zeichen, das gerade definiert wird.
<L> lädt einen Zeichensatz von der Diskette.
<S> speichert den aktuellen Zeichensatz.

Bei Multicolor-Zeichensätzen ist zu beachten, daß sich die Auflösung der Zeichen in horizontaler Richtung halbiert.



Treten Sie bei »Little Hop« nicht daneben!

3. Platz: Balls

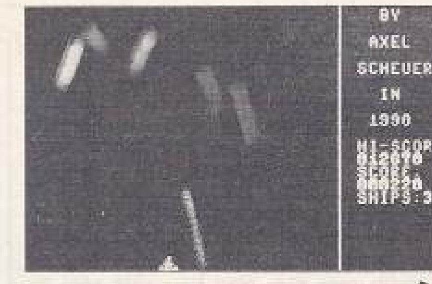
Bei dem Action-Spiel »Balls« von Axel Scheuer müssen Sie eigentlich nur Bälle abschießen. Das Problem dabei ist, daß Sie sieben Bälle dreimal treffen müssen, ohne selbst was abzukriegen. Nach dem Start von »Balls« wird die Highscore-Tabelle von der Diskette nachgeladen. Befindet sich auf der Diskette kein Highscore, wird eine Tabelle generiert und gespeichert. Sie sehen nun den Spielbildschirm und Ihren Fighter. Dieser Fighter wird mit dem Joystick in Port 2 bewegt. Mit einem Druck auf die Feuertaste beginnen Sie das Spiel. Ihr Fighter blinkt ein paar Sekunden. In dieser Zeit ist er unverwundbar, damit Sie den Bällen ausweichen können und Ihr Fighter nicht sofort zerstört wird. Mit der Feuertaste schießen Sie



Axel Scheuer, Tönisvorst

nun die einzelnen Bälle ab. Bei jedem Treffer wird der Ball kleiner und die Sprunghöhe niedriger. Wurde ein Ball dreimal getroffen, verschwindet er. Ist kein Ball mehr vorhanden, kommen sieben neue Bälle, die Sie abschießen müssen.

Das Spiel ist beendet, wenn Ihr Fighter dreimal getroffen wurde. Ist Ihr Punktestand hoch genug, können Sie sich in die Highscore-Liste eintragen. Diese wird sofort auf der Diskette gespeichert. Das Spiel fesselt immer wieder durch die unberechenbaren Ball-Hüpfer. Genaues Timing und viel Geschick sind erforderlich. (da)

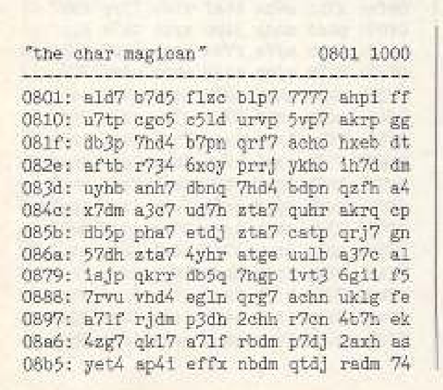


Bälle mit erschlagender Wirkung gibt es bei »Balls«

Listing 1. Little Hop ist ein hervorragendes Logikspiel

```
"-+ little hop +-"                0801 0fd0
-------------------------------------------
0801: apdl na35 d7yc pmix 7777 777d aj
0810: bud7 dbhs bqd7 hahr i7a7 jdxt gs
081f: 7uda fd71 7tf7 jdrh dd77 7777 gg
082e: 777h faxn cp3g axfa xgpg 7n73 7t
083d: axcx ghp7 qxgm yjir pt72 z7fp gq
084c: at7b azfp 56wd vbgn ixdj zsph dj
085b: ydtm azui dbft 3bei zbft vbe4 7y
086a: p7gi z7ab 4cph atgu ud2x j7mi ey
0879: 7ffp 4wc7 matv tzsh metv tz7b em
0888: 7ha7 d7pb 7ha7 drsj miuj uh77 gp
0897: wt77 4fk5 actl qp7r zczf aapb ai
08a6: dbh7 qh77 ppkx hfee 71ed tha3 gt
08b5: adlf jfki 7fb4 mihb edcx jfhj 72
08c4: 1tlv r73e zlpf yymd b53x nbdm co
08d3: pxak r6ph d7kn cypw x7do 7cn7 a3
08e2: 7wx7 ip7b zcrn murl wtdj 17a7 dq
08f1: ipf7 soh7 a3r2 afn7 asdl qrfh e7
0900: 4beb rc5p 42eh tjop uipj 2rho bv
090f: ahe7 tbuj ug7h kle7 77po hbee 76
091e: vsed uamp yblb r74h zcxf ahp7 7k
092d: wx77 xhed actn 7pfp 5tpf myk7 bc
093c: eg6h jfjj 17po bbeb 7b53 7cfi ek
094b: hbx7 wrhp v7d3 raep 74fe 5bjj eq
095a: iied trrj sw77 yzg7 hchn 7xei g2
0969: 7bwm tc6p 7xlf rffj zc4a pzip an
0978: qt7m ajh7 u2mp 637f catq qrvp ee
0987: 6hlf rn3m 7ghj 2w7o mdyx 257g bw
0996: lbv4 vcxj ahe7 2vpo uhpa 7cbi cf
09a5: 7odp g37k ed7y 2p71 d7up sjh7 cp
09b4: lbt6 5xcx ud7x saf3 ud4h zan3 di
09c3: ugjh ze7c uddx zehc ud7j zfvp a3
09d2: kapj r7oj 4xf4 ysw6 a2hb kh77 ak
09e1: wehb dbuj wedb djty 17qk rpab bs
09f0: ejlt 7htj md71 rtab yc77 qtgb dd
09ff: udbh 26xn ipx5 uavs pskh lxsh eq
0a0e: davn jzeh wd77 437g d7kn orbl dp
0a1d: blej iuuf lmpj d7dn dchh 3hnp cy
0a2c: 4bgb etdn bwhh 3gfp thlh 3evp ba
0a3b: qxlm artn d6hn qcqe zcth 3ivp ey
0a4a: thex 3h5p qzc7 dhbd 3tpd 7ba7 76
0a59: w7dz dgu7 7ftq dh7g akdj rlq7 fi
0a68: 73el qp7k zc2j rtq7 73ej sxcb gt
0a77: c5p7 fh7g ahph bbs7 th6z r7a7 bp
0a86: tpdl tdgx 17ph bbui cjq7 2h71 b4
0a95: d7cp ujh7 qta4 ykha 2ptq atgy gj
0aa4: 17ph bbui njq7 uh7j d7cp tsdo as
0ab3: ahph bbui gjq7 2h7h d7cp ujjz cd
0ac2: d7cp tsdo ajq7 akha 2qd6 6t7a ep
0ad1: lcdp c37p ydao 7bvl 7sx7 krhh gz
0ae0: 57a5 qzgh 4ctf akn3 a5wm tc41 7f
0aef: 2lg3 r7up ag77 a3gn qbfm vc27 7w
0afe: yda2 7bo7 75xn czdn 2hgv arhd bo
0b0d: 57d3 7a4p zsdh yvxo lcp7 a3fk aa
0b1c: yjgm tc27 th7h qtg4 ykho txa7 fp
0b2b: dpeb ac7j ud7h 2rho qw7p 6cnb cm
0b3a: a5f4 tc3m 2lgz r7lm 2pgx 2pho al
0b49: daa7 rhak adpf pbi7 y7en 77fp bb
0b58: g6wl bc5p 5sgl dc5p 45tp kcnb fz
0b67: a5wn tag7 ffxa ykgi 7s7c cl7o ck
0b76: uwt7 irip 57js qzha qwt7 ihaz 7d
0b85: qbfn raeb gkeh 4zpd iqi7 vhet b5
0b94: aifb tb67 7wxg 62f3 a6x7 ycv3 fb
0ba3: a3pf pbi7 ddet xtpk dct7 thch 7n
0bb2: adpi nbnp fbq7 ah77 ww77 y37a gr
0bc1: yctn 7pfp 5w77 atdg 42dp 6kni el
0bd0: a6dp w3cz dbrp ujiy qwt7 icoi ei
0bdf: 7rf5 taei 7af7 fcei 7cga kta7 cu
0bee: dde5 3enp d7pp vfci 7gdp ktgm dx
0bfd: dbz7 tsaj anv3 rcxi fbfs rami da
0c0c: 7afc jb44 x7fl r75p 7owh rak7 b7
0c1b: uvdp kriq v7at xwpk t7pj zdvp em
0c2a: uxh4 arh7 zc2n 7f5p 5jvr atbi gu
0c39: 7zfr atdm dghn qtg4 qchn csti as
0c48: 7tpn pbrl utew qspu zbtp ucia dm
0c57: zbtp aci7 zbtp eckh 7hpd iymi a7
0c66: ibq7 agh7 7rnp 7al4 77ci z77g 7j
0c75: 4cho coho acxa agog 7wds al7e de
0c84: ud7y 2y5y 4afg pcem bkhl s6vp gt
0c93: 6fq7 qoio abns 5hvj zc2z d7e4 di
0ca2: f7dj qoix abns 7bdx st37 qzg7 bm
0cb1: achn 2kia zadp ycia zafh zcgj aj
0cc0: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 71
0ccf: 7d77 7777 7777 7777 7777 7777 7m
0cde: 7d77 7777 7777 77h7 7777 7777 7n
0ced: 777p 7777 7777 77ha 7777 7777 g5
0cfc: 7777 7777 ep77 7k77 7bkp 77dw e4
0d0b: 77ae kp7b jw77 rukp aejw 7iju au
0d1a: kpru jwdu juk2 5uo6 71j3 77ru aw
0d29: x7ae kp7b jw77 dun7 71j3 77ru fh
0d38: x7ae kp7c 6671 p7al 777b x777 ai
0d47: d377 7ix7 77r3 ajue xbju j3du 7y
0d56: juxi juj3 ruju yeju j5ju jwdu bs
0d65: juni jukp rujw a66u x77b kp77 de
0d74: d377 7ix7 77v7 77al 7cd7 ejt7 fy
0d83: 71j3 77ru x7ae kp7b jw77 dun7 cc
0d92: 71j3 77ru x7ae kpej jvui jujw ga
0da1: fuju xmju kpfu j37m jux7 fun7 7k
0db0: 7mj3 77fw 777m n777 gp77 7o77 ee
0dbf: y77b x777 ep77 ag77 7bn7 77r3 7h
0dce: 77ae ujpi jukp rujw duju niju et
0ddd: j5ju juyu juks jujw auju ncju cz
0dec: j3au 66xc kp77 aw77 7cn7 77a3 f4
0dfb: 777c x777 matv tzsh metv tz7b c5
0e0a: 7ha7 d7pb 7ha7 dxcd lqrf hyca bh
0e19: 77bt lrjr ht7f 7yca lyuv nxse fs
0e28: llep vbxk alep vbxk lyuv vz2k g3
0e37: mmsp 7ajg heft j7c7 lqpv lz2g a4
0e46: lirv fcxo a3gp 5cxo a3gv dyke ao
0e55: lurv jxx7 begu lqjr 7apf hxkf fk
0e64: mmsv dykc apf7 xc71 apf7 xc7e dm
0e73: iybu puam iqbu lqjl etpp 7uju bv
0e82: c46w 5626 c4ju m6w5 626c 46s6 gh
0e91: c46w 5626 mjuo 46w5 626c 4juj cx
0ea0: juj6 6666 6666 6666 6666 664j gd
0eaf: ui6w 5626 c46w 5665 626c 46w5 gj
0ebe: 6261 7xyv apls lx3s xaqs mcbx sv
0ecd: fygx cpcc fxgc pmsc peju l6s5 es
0edc: oy6f ujpe f7xc 7lap bdny 2g14 gj
0eeb: st3s rnhq bfny zl7q bfns 7777 ai
0efa: 7777 7777 7177 7ptu x77u jdh7 cw
0f09: beju bp7a jujp onj7 7ul3 ja7e 74
0f18: 2esp 7dby j3bu jabt h7bv vfp7 ei
0f27: 7dhc flia d7ps bt7e bmaz h5rs gl
0f36: jz57 77bv cmk7 77x7 gbtx yp17 cs
0f45: 7ffm u77b qsah 7poi ud57 a6fl b2
0f54: 777d yrh7 7afd h777 hs5a haft as
0f63: ketu hzrd jube rqbu jp7t 7eju db
0f72: jqju ueme jvrx jule ju7e j3ju c7
0f81: fvuj sijy lzlv mfke keuj ruju az
0f90: fly3 ysas fofl xlys 4sfa flz3 do
0f9f: ytbt gsb4 s7ad 73h7 7dnq t77a ct
0fae: jmfs 71ir flzc jmgw g73p b7pc 77
0fbd: 7pbp 177j 7t77 7777 7owp 1777 cl
0fcc: 7777 77ej ujuj ujuj ujuj ujuj dw
```

Listing 2. The Char Magican ist ein guter Zeichensatzeditor



```
"the char magican"                0801 1000
-------------------------------------------
0801: ald7 b7d5 flzc blp7 7777 ahpi ff
0810: u7tp cgo5 c5ld urvp 5vp7 akrp gg
081f: db3p 7hd4 b7pn qrf7 acho hxeb dt
082e: aftb r734 6xoy prrj ykho ih7d dm
083d: uyhb anh7 dbnq 7hd4 bdpn qzfh a4
084c: x7dm a3c7 ud7h zta7 quhr akrq cp
085b: db5p pha7 etdj zta7 catp qrj7 gn
086a: 57dh zta7 4yhr atge uulb a37c al
0879: iajp qkrr db5q 7hgp ivt3 6gii f5
0888: 7rvu vhd4 egln qrg7 achn uklg fe
0897: a7lf rjdm p3dh 2chh r7cn 4b7h ek
08a6: 4zg7 qk17 a7lf rbdm p7dj 2axh as
08b5: yet4 ap41 effx nbdm qtdj radm 74
08c4: q7dj svdm qxdj rddm p7df ajin g5
08d3: zbxz d7e7 7b5q 7hgp ccdp c3cz bl
08e2: ydao 76em klpi zjnx 4bnr svfj bm
08f1: uggy zjhd 4bt6 ogil 7stl qp7d ae
0900: zckz 2vph catp qcnz abv5 tb7x b5
090f: mdth 2zph qww7 qcot abf6 tbdp fk
091e: aswn vbgn 43dn 44hh 424p qkoz 7m
092d: acdv stec udbh 24hh qw4p qjnx dw
093c: qwup qcoo abtr scoj abf5 3bdm cs
094b: 5pdh 25ph udhh 2vph lbvu xhbl 7x
095a: 4ddj svi7 istp qkjz dafn rbem fm
0969: k7pm 7wu7 abq7 achp dctn ux71 c5
0978: 57ih zwy7 uupb 7bwj cavu 5hdm at
0987: 17pd x3hi qcxa ekkr adlf rbdm bu
0996: nhd5 36pi 4zcp rsco aftv ack5 ct
09a5: affx nbmi bbfw dbmb 4jgh bbjl g6
09b4: zhef akjx dcx7 qjim qup7 psbq gc
09c3: abtp 4ck7 acho lsf7 ajvp awej 7a
09d2: ed74 77zl 7xeh tjhb z7at xh7j cu
09e1: qhtp it7c ip2p ubqi ach7 fsci 72
09f0: ajeb rdfp 7mfj jbub 65p7 urvp ea
09ff: 6vdm a5rl p3ez z7np yd4o 7cix bv
0a0e: 4ddh z7np tw4s qzhh pw4z z7f3 bv
0a1d: isy7 akba zcdw e37m catp qcha ex
0a2c: zbr6 vfcl abb6 vs7z ajvu phfp fb
0a3b: dfvp atfi dcx7 zngi abfp atee ft
0a4a: 613n r7le 6ntp qcje ajtp ccjm gm
0a59: aifa tbui bbft jbui 7jft zbvp cy
0a68: znvu phfp dzvp atfi kcxa xfci ao
0a77: abfp atee 611f r7le 6ntp qckw gx
0a86: ajtp cck6 ajtu qckr aifa tbui ak
0a95: bbfw nbui 7jfw 5bui jbfw dbvp db
```

```
0aa4: yfvu zhe7 7bh6 vhch af3v 7hdy g5
0ab3: a7pl qp7h zczr 7phk ir7p wjoh aj
0ac2: quzp sjhj qv7p sjhj qu2p rscm at
0ad1: afgg jbmi affw nbk7 ahe7 uju7 gv
0ae0: 7b5p 71dy a7pn qrf7 acho hxem af
0aef: kxpl rhep adpm vbu1 fbf5 fbs7 bw
0afe: 42qp urj7 rcxn 4xxj yepi azon be
0b0d: 31el s7dp 3kwn fbvi tbhm w2wc dk
0b1c: akd3 adft 42qp uro7 rcf5 4xxj ct
0b2b: iszp tbpj ajuj 77ey a7pi z7ap a6
0b3a: 4cdl 7bfp 5qpj zwq7 ydpk 7bi7 da
0b49: exez rldm gdev a2qy aodt adgp 7u
0b58: 4x3p wrk7 rct5 3nhk yf7i axwn 7j
0b67: gde3 shdp 2owc rb51 xbhm i2qy et
0b76: aod5 adfm 4x3p vsbh alpk nbjl ds
0b85: 6ddr ayg6 ydu6 7f5i ewxb srls b2
0b94: 57wl rhop g2dr e3b7 ydq6 7pvi cr
0ba3: iwxd 3scp awwe 3hem kxph zy7e e4
0bb2: dcw7 thew aefl 3bnn kxpj zwq7 dj
0bc1: irwp wjh7 ujnp phgh 37dm a5a7 fs
0bd0: hder amxi isg7 s2ry dafl 5cwn gn
0bdf: khpd ysxn uymr azg7 ach7 ehp7 7s
0bee: qymr 7sfo azwe phgp akeh 3va7 a6
0bfd: qxn4 7scn astm a4fi fgxb srir dj
0c0c: 57y3 rlgp a6ds g3a3 yefo 72vi gj
0c1b: joxf 3sfn aftp acj4 dbtr ackr bj
0c2a: 7rf3 dadm bhb4 az4i 7ffu zhei dk
0c39: gzfw daei dchn ujhb qunr aj15 do
0c48: qwa7 ij17 quy7 itf3 uylb a37b f3
0c57: than qcr4 dbts 4chr 7vtr ackr ck
0c66: 7rtr acnb 7shk ajhp pw4z rhde er
0c75: 6rtr ach7 zbts ucha zbtp ccj4 fa
0c84: dafo xcui fch7 ejiu qvj7 yhp7 7z
0c93: wtx7 6g12 7wtn 7anp 5vtp acni 7f
0ca2: appn 1651 dcxa 4rij 57ml rcop f6
0cb1: igdq ijas ccds udah ccdu wlgc gn
0cc0: ccds 6df5 gctt ahpd svp7 kkvi eh
0ccf: astn 7dgp ajgl rcei 4bf4 7cfp c2
0cde: xrt5 utgw ydxk axnp wjtp acni d5
0ced: aruj rhd4 t7b5 qx7q zc3o ajeb a7
0cfc: 7b5z 7ani cnx7 ffci hbnp apwh cd
0d0b: 37hm a2q7 pg6z rb3m bghj dbdj ah
0d1a: u7pk u641 bbq7 ahfb db56 6klt gh
0d29: asds a373 th7j 71df 6nbo yjo2 fn
0d38: th7j 7na7 2c6r 7ec4 udmx zdnp ag
0d47: iqj7 2jh7 ujpc 7hfu 66hn wjh2 bl
0d56: qth4 75a7 pg6t yghm rrdh jhdc cv
0d65: qb7y dhdm pfcx s73a qzwe phgp 7u
0d74: 7mf7 1cbl axfg 5777 hd77 7ph7 ck
0d83: 7a7p 77ba 777d b777 hd77 763t bq
0d92: q5fr aiq7 qjgx kdtg o5tp acjr fk
0da1: dbfu xheb 7bei 27a7 4cpd atgx ag
0db0: uj5w vcl4 plpn qx7v zczs r71m 7w
0dbf: k7pj dbln kdpl ucrz dceh 3vy7 7k
0dce: udph k6ei bbb6 wj17 qt7m ajiz d7
0ddd: qt74 ajlb qw37 cjho qts4 ajo6 bn
0dec: qtj4 akjx dcx7 2jo6 qtn4 ajh7 fq
0dfb: quob 7s7h aztp ach4 zcxo lhgn 75
0e0a: akun uzui 7bfr atem kpph zhnp 7f
0e19: obtp cchz zbtw 6chm 2rts ocht bh
0e28: 7ntp 4chu 7nts echr zald xxpn dp
0e37: utl4 achy zbtq kchx zbt3 qchv go
0e46: zbpo mhph ykho 2bfp 6btq 2chx df
0e55: zcun ts74 a5t4 qchv zcho lhbd c3
0e64: 3vq7 abt4 z7cn qtgy th7j zvy7 fj
0e73: catp qgo7 2fn4 avwh zc2z zvi7 dx
0e82: qtqm akj3 dbfr ctei 7bfu 3hem 7e
0e91: khph zh5p th7j r734 7cli 2hfx at
0ea0: ykho nhf7 a5q7 ajm7 st77 igkh ek
0eaf: 7wtn 7bvp 5vq7 ah7e ufpi zj7d a4
0ebe: stxp ignh 7rn4 badj catr qjth er
0ecd: zcuj zvi7 quzm qcku 2bvu thdm 7j
0edc: xslh 2qnx uumr acht 2ffq kvmm dv
0eeb: kdph zhvp uumb acic zbvu xhdm d4
0efa: dghj d7em k7pm 7dum klpi 2xfy 71
0f09: swhm uzfp 53pk nbjl yxdz zvy7 gi
0f18: catp qtgo uulb at7c ipx5 ujnx bh
0f27: qtkm atgv qffh f771 a37p hnps 7m
0f36: 7dk7 jnru d7ap p7hr d7b7 be7a cf
0f45: blpd r7ck ha7d 7pb7 ha7d 7pb7 gu
0f54: ha7g f7b4 d7r7 hlar fh4c 3he7 ak
0f63: t7pe z7b4 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 aj
0f72: d7pe z7b4 d7r7 hlar f14b 7he7 7c
0f81: t7pe z7b4 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 gq
0f90: d7pe z7b4 d7r7 hmap f74b 7he7 cj
0f9f: t7pe z7ck ha7d 7pb7 ha7d 7pb7 eq
0fae: ha7g f7bj d7ap p7hr d74b 7h77 aw
0fbd: d7pd wh77 th7k znpo stm7 izg7 fd
0fcc: a2ho kkne a31f rc3m xtgz 2r7o dz
0fdb: catr qcnh a5h7 g2vi a6dl 7bnp bj
0fea: z5ts ucne a5tp 6cnf a5tp icni g5
0ff9: a5tq ucnh a4pj ujuj ujuj ujuj bc
```

Listing 3. Balls, ein Action-Spiel mit Bällen

```
"+ balls +"                    0801 0fe8
----------------------------------------
0801: axd7 77d5 d7tc dlav fptp 7777 7f
0810: cbtp aci7 z7pm beq7 ypgz rba7 f3
081f: zk6z d7ei 7bnp 71gn zc3d x4ph d7
082e: a67c s3ca 6ac6 qs63 265m 66g6 fa
083d: 6q66 p66x g6x7 6p77 7777 7a37 dq
084c: cgpc c3cg 6aw6 p26x o63c 6376 co
085b: 37cx 7777 7777 7777 7777 7a37 bm
086a: ag7a gx7w 37k5 7c57 757j d7e7 a5
0879: 7b5r 3bdy 77xk zkxh ad7s aojf d2
0888: ablt 71e4 h3di rpip wuc7 qf17 at
0897: fb5u 5bdy pdxl qrfh 4ctn 7fdp bh
08a6: znq7 ajhj st7m qgh7 2fnp avt4 bi
08b5: 7cm5 qtgo th7j radm yhdj syu7 ef
08c4: aznp adax 4d7n qb7p 5ztl 4rph eq
08d3: uwe7 qrh7 57bi psfc abej qbey g3
08e2: 7bhi z7dp 4bdm a4ub 7btp ico2 ff
08f1: abt5 mh7j st7i bngi 7cth pdgv co
0900: ucgc vbem 61d1 r7gp 7r1d y47h fa
090f: qjth qnh7 rfnp adoh qcho mhp7 ei
091e: udbh zk7i ugsj 7a34 7bic qzh7 d2
092d: 4bda a4uh yxv7 skil agdp a37d bo
093c: safb jblj ubdk r7dr st7i ezdh 7x
094b: zc2d xx71 7577 o77d p7et 7e47 gt
095a: e6hd 7bg6 6rqc 6jh7 su77 grpp gf
0969: 6bq7 ah77 wuh7 sfj7 7n5u bbly 7k
0978: hda5 qzfh ycdn 7ddp 4nqb ojm7 gm
0987: sw77 ojhi sw7m wrpp 5ntq 2ahb e3
0996: udbh j74b b5p7 ajjb rdaa qihb 7t
09a5: mdth j7ue 7mtp aahc yhhn yhpx dd
09b4: ud7i z7ft yhho qjh6 qtlm ihpp eb
09c3: ud7i z7fp yhho qjo6 qtj4 ahpg cf
09d2: t7ay qgig zcdl tdgx ipx7 th7b g4
09e1: 7df7 xdy7 77kq dbht bpbp 37a7 em
09f0: d7aa r7a7 7d17 jca7 77ip fb7e gl
09ff: btbq dh77 d7p7 rcq7 77pc bniy fh
0a0e: f7pb 777h advq f7xo bhbs t77s aq
0a1d: 71gq daiz d77a fb71 b71s tha7 gy
0a2c: d7pb 7g41 c5bp ejhd ptaz d7e7 en
0a3b: 7b54 5blq 7ktl qon6 agdq 6t7c gt
0a4a: iqpp urh7 zcu5 pfee 71tu aahb gb
0a59: ttav r7de 7mfc tbrl whej aztm da
0a68: 7ghj sadm 7chj r6te ubtp oami gc
0a77: udfx 257g lbq7 mjn7 sw3p orpp 7j
0a86: 6bq7 ajkw st7i gjlp st7y gkhd fm
0a95: 2qfp kwfi 7zho mrkv vcyi z7ts 74
0aa4: utbm xahe 2sdp elgv stay gzgh bx
0ab3: 4ctn 7gdp zapb 7yhj da5p uhpe a7
0ac2: udxi 2qxf awcp mjhg su24 ugng fy
0ad1: 2kea a2mi fnf6 jatm 5wmj z7f3 d7
0ae0: edhm a5mi affp kuei 7zfp muei 71
0aef: 7jfp cuei affp yuei 75fp 2uei dm
0afe: 7ffp qucx udmx zdnp ue6x zcn3 gn
0b0d: ud7h zdvp ugxx zfvp utom akh6 bu
0b1c: z7pn ncei ezfq h741 anfq j7zx ay
0b2b: ipup w2py zbtp arh7 57at ydpm gf
0b3a: th7j 77e4 7ohl syvp 7vtp bsbl bt
0b49: antp af17 7odn qzg7 avhn qhp7 dw
0b58: t77k s77c yd74 71ey 6de3 spfp et
0b67: ajty agha rntw ogh7 rn36 ra5i fq
0b76: xgh7 ujlq st7y gjjw st7i grnb dc
0b85: z7ej sdt4 7fiz ro34 7b15 qzgh f7
0b94: 4cdl 7a3p xcuj r7de 7rq7 eh77 ed
0ba3: wdai gvh7 rnh7 kjh7 sdai gnha cu
0bb2: rnbp knhb rnbj ujeq 7rnp cted bl
0bc1: uhlk r7ts md7y r7ts ycdl qrgh ck
0bd0: 4cp7 6dfn ud7x jaub 7bp7 achc ch
0bdf: rodp at7s gb3p etge 72dq ul7c ek
0bee: 6xay gfhb zaf7 nc7x wdam 7yhf 71
0bfd: ygyy 7755 7niy r7vp 4ctn qzfh f6
0c0c: yc77 4dfl ut7m xjhd z7fs qkh7 b2
0c1b: zctp irhx r7ax z7fp ut7m xjhh a6
0c2a: z7fq qkh7 zatp irou v7ax z7fp ch
0c39: ut7m xjhp z7sz r7fi 7chb bnem br
0c48: 7chn rfbj iieh kjei 75bz rfee gm
0c57: uatw aamh t77j rptq ubtp ccja gk
0c66: arvt bcfl 7gho ih77 udpl cjax e4
0c75: tvtn rjde ubrz szh7 pvt3 raep d7
0c84: abtp acja aqfj dce7 7btt edmh 72
0c93: uf7x zaft udah z7nt uf7h zaft 72
0ca2: utom acly efvq 6tdm qbdj r7tm a3
0cb1: wlfj d7e7 7bvx qbai 7cxa qooy 77
0cc0: 76d3 gl7c 623p oji7 rftj r7dm fy
0ccf: hdfj s717 63fa pku2 astn 7a3p gl
0cde: 2btx achk zqfe dcmb arvp iwbm ev
0ced: 7wnl rg3p 52d5 ilgr stam arvj cu
0cfc: bcuv achk zr5p gtbj iieh zd7m 72
0d0b: pxdh hbm7 bbq7 long 72da ad7h a5
0d1a: udxi 2qxf ipt7 26vg 7yfb vcnj a7
0d29: bcth pdgc th7j 7am4 x3cm z4xf bu
0d38: 57gi 7dmy x3ci r4xf q7ho nsbm b5
0d47: awtn 7atp 3vs7 qi7i lbtp crha dq
0d56: z7kz d7gh 3chi 7bui affr cteb at
0d65: 7bge fcln kdf5 3i5p uvly rjha eg
0d74: 571z ztxm yd76 7dvn 5tcj 24hf dn
0d83: ydx2 77zl 2dfz r71m jlft yn7m fj
0d92: uty7 wrha z7at ylpo islp zaeb 7h
0da1: avtp ccjs avfu rci7 ypfr ayxl di
0db0: ud7h zlpk ipx5 uhpf ww3p ornc ft
0dbf: z7dl tdgv ud7x zlpk ipx5 uhpm 7b
0dce: ud7i z7vp yhho psc4 ai3j rllm cs
0ddd: bpaz sztm btaz r7a7 tc5z a3dm 7e
0dec: ckhj rf3m bgha ph7p a4fa rbab gp
0dfb: 7btr agh7 dctm a5bl oxgd 7nrh ei
0e0a: iftp aahb udph j74b afp7 anh7 7t
0e19: qchp e37d v7di 7rfh x7ci a3gj ch
0e28: ufph kjei dbbz samk ufxh kju7 cn
0e37: a5xz qdmj q7ho rnee uctq aamh au
0e46: tvt5 r7de ud3j kjwi bbbz uimk dz
0e55: 4d7h kj4e 7kbz udfw t7g2 r7dh ec
0e64: rdah pdgx 171j j7si bbbp eihc ex
0e73: md7h j74e 7kd2 addx lbq7 ah7e fk
0e82: udxi z7a7 4bda a4xx qitp ujvp a5
0e91: 4zq7 qh77 db4o 6jhb thdz 7cq7 ew
0ea0: ww6z r7de svq7 aha7 dcj6 6nph f7
0eaf: t77r anw6 udbj da47 axpk 264b fl
0ebe: 7bci 2ha7 p24x i6ei 6nqo 6ha7 fu
0ecd: dclo 5xdm dghb a5pm ud7h zvhm av
0edc: qu7p yjha dcmp 6ahf lbtu mahb dx
0eeb: udbh j74b 7bp7 aoh7 dbhp ezfh fd
0efa: x7hi a4hx ttaf rtde 7jrp fzh7 db
0f09: pta5 ahdp 31pb ayxn th7k 2qxf gi
0f18: 2vhb aj7e r7dd xkxo 4cp7 mdgn ed
0f27: ut7m xjnp zc3v ahph udvy 277g cv
0f36: ynho qhp7 ud7h kque x2dp cdgz a7
0f45: uu2p erhm z7at x3po ydjm 7co7 ff
0f54: 7fhn irui cvnx 7azl glg3 ro3p dv
0f63: 713n rpd4 p7c5 7bep 7gtd xnxo gh
0f72: th7k 2qxf st7h qzg7 7zho khp7 ae
0f81: wu6p oghf qctn 7cdp 5tp7 vcq7 g7
0f90: 33gb akhn ipsp 5hgz avq7 aoh7 dw
0f9f: dbnw nawh 37ci a4mi 6zfq wtei 7k
0fae: 7bbp txee akdp id7o ud7h jbue dd
0fbd: 72dp kl7b 3xcd ytxo 3xed ytxo 7c
0fcc: dabn jhgb a4pj jatm zxet ygxm gk
0fdb: quip 2cnv ampb auxn irmp 5bnp ee
```

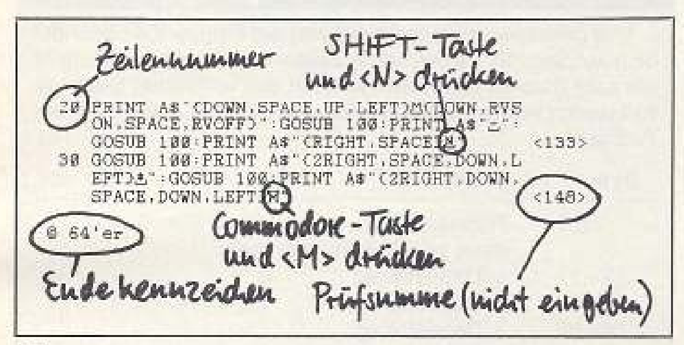
Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

So tippen Sie Programme aus dem 64'er-Magazin ab

Im 64'er-Magazin werden zwei verschiedene Eingabehilfen verwendet. Der **MSE** (Maschinenspracheeditor) hilft bei der Eingabe von Maschinenprogrammen (also alles außer Basic). Alle Basic-Programme werden mit dem **Checksummer** eingegeben. MSE V 2.1 und Checksummer erhalten Sie von uns als Listing gegen Einsendung eines mit 2,40 Mark frankierten Rückumschlags. Sie können auch unsere Eingabediskette bestellen. Natürlich sind alle Eingabehilfen auch auf jeder Programmservicediskette enthalten.

Der Checksummer

Basic-Programme werden mit dem Checksummer-Programm eingegeben. Die Richtigkeit der Eingabe zeigt Ihnen eine Prüfsumme. Diese Prüfsumme steht am Ende jeder Basic-Zeile (siehe Bild 1) und darf nicht mit eingegeben werden. Die in Basic-Programmen häufig vorkommenden Steuerzeichen werden mit dem Checksummer in geschweiften Klammern und in Klarschrift gedruckt. Die Klarschrift orientiert sich dabei an der Beschriftung der Tastatur. Auf manchen Tasten sind zwei Funktionen aufgedruckt, z.B. <CLR/HOME>. Steht im Listing {HOME}, dann drücken Sie die <CLR/HOME> beschriftete Taste ohne <SHIFT>. Steht dort {CLR}, dann drücken Sie die gleiche Taste, aber mit der SHIFT-Taste. Die Farbangaben in den Listings richten sich ebenfalls nach den Tastenbeschriftungen. Sie erhalten die jeweilige Farbe durch Drücken der Taste <CTRL> bzw. <Control> in Verbindung mit einer Zahlentaste



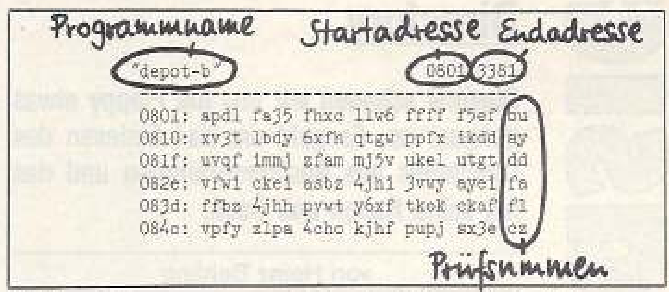
[1] Basic-Programmbeispiel aus der 64'er. Für die erste geschweifte Klammer in Zeile 20 sind folgende Tastendrücke erforderlich: linke CRSR-Taste, lange TASTE, SHIFT linke CRSR-Taste, SHIFT rechte CRSR-Taste.

(Beschriftung auf der Tastenvorderseite). Ähnlich verhält es sich mit den Cursor-Tasten. Steht im Listing in geschweiften Klammern z.B. {2RIGHT} dann drücken Sie die CRSR-Taste rechts zweimal. Entdecken Sie ein {SPACE} in unseren Listings, dann müssen Sie die große lange Taste drücken. Unterstrichene Zeichen (siehe Bild 1) bedeuten: Dieses Zeichen in Verbindung mit der SHIFT-Taste eingeben. Überstrichene Zeichen müssen zusammen mit der Commodore-Taste eingegeben werden (die Taste ganz links unten mit dem Commodore-Zeichen). In allen Fällen erscheint ein Grafikzeichen auf dem Bildschirm.

Der MSE

Den MSE gibt es in drei Versionen: MSE V1.0 von Ausgabe 2/85 bis 6/90. Den MSE 2.0 von 7/90 bis 4/91 und den MSE V 2.1 seit Ausgabe 5/91. Alle drei MSE-Versionen sind nicht kompatibel zueinander. Mit dem MSE (Bild 2) geben Sie alle Programme, außer Basic-Programmen, ein.

1. Laden Sie den MSE von Diskette und starten Sie ihn mit RUN.
2. Nachdem das Hauptmenü erschienen ist, steht der Cursor auf Programmname. Drücken Sie <RETURN>.
3. Jetzt können Sie den Namen des Programms eingeben. Den Namen finden Sie in der ersten Zeile des Listings aus der 64'er, das Sie eintippen wollen. Schließen Sie den Namen mit <RETURN> ab.
4. Nun steht der Cursor wieder auf Programmname. Fahren Sie den Cursor mit den Cursor-Tasten auf Startadresse und drücken <RETURN>.
5. Als nächstes können Sie die Startadresse, die ebenfalls in der ersten Listingzeile steht, eingeben (z.B. 0801). Die vorgegebenen Zeichen brauchen Sie nicht extra zu löschen. Drücken Sie danach wieder <RETURN>.
6. Verfahren Sie mit der Endadresse wie mit der Startadresse, nur daß Sie die hinter der Startadresse angegebene Endadresse eingeben.
7. Nun können Sie schon mit der Eingabe beginnen. Fahren Sie dazu mit dem Cursor auf Start und drücken Sie <RETURN>. Sie sind jetzt im Eingabemodus und können das Listing so eingeben, wie es gedruckt ist. Alle Buchstaben und Zahlen werden ohne <SHIFT> eingegeben, auch wenn sie groß gedruckt sind.



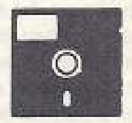
[2] Maschinenprogramme (hier ein kleines Beispiel) müssen mit dem MSE V 2.1 eingegeben werden.

8. Wenn Sie am Ende der Zeile angelangt sind, kommt die zweistellige Prüfsumme, die Sie aus dem Heft ebenfalls abtippen müssen. Stimmt die Prüfsumme, dann sind Sie schon in der nächsten Zeile. Stimmt sie nicht, kommt ein Brummton und der Cursor steht auf der Prüfsumme. Es ist irgend ein Zeichen in der Zeile noch falsch. Korrigieren Sie es und geben Sie die Prüfsumme neu ein.
9. Wenn Sie die letzte Zeile eingegeben haben, ist das Programm komplett in Ihrem Computer. Nun muß es gespeichert werden (Sie können auch zwischendurch speichern). Drücken Sie dazu die F5-Taste. Das Programm wird dann auf das im Hauptmenü angegebene Gerät (normalerweise 8 für Floppy) gespeichert.
10. Jetzt können Sie sich an Ihrem Programm erfreuen. Prüfen Sie noch, ob das Speichern auch geklappt hat, mit <F2> <$>. Sie sehen dann das Inhaltsverzeichnis Ihrer Diskette. Wenn die Datei, die Sie eingegeben haben, ohne einen Stern hinter dem Namen zu haben, zu sehen ist, ist das Programm gespeichert. Verlassen Sie dann den MSE über den Menüpunkt Ende aus dem Hauptmenü und laden Sie das Programm wie im jeweiligen Artikel beschrieben.

NEU Eingabehilfen auf Diskette

Wer die Eingabehilfen noch nicht besitzt, kann sie zum einen als Listing zum Abtippen anfordern. Ab sofort gibt es alle Versionen (auch die älteren, die Sie für frühere Ausgaben brauchen) aber auch auf einer Diskette. Wer einen 5-Mark-Schein schickt, bekommt die Diskette mit der Beschreibung der aktuellen Version umgehend zugeschickt.

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion 64'er
Stichwort: Eingabehilfen auf Disk
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München



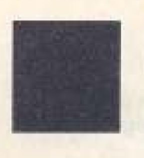
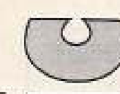
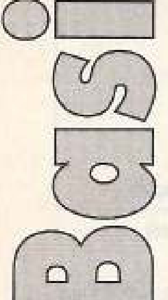
Programme ohne Listings

Listings, die mehr als vier Heftseiten in Anspruch nehmen, werden nicht mehr abgedruckt. Sie können jedoch gegen einen an sich selbst adressierten und mit 2,40 Mark freigemachten DIN-A4-Umschlag eine Kopie anfordern. Die Programme gibt es auch über Btx *64064 # und auf der Programmservicediskette zum Preis von 19,90 Mark.

Listings starten

Manche der in der 64'er gedruckten Programme sind gepackt. Mehrteilige Programme sind oft zu einem Programm zusammengefaßt. Das bedeutet, daß Sie die Programme nach dem Abtippen erst entpacken und wieder in Einzeldateien umwandeln müssen. Dies geschieht durch einfaches Starten des Programms mit RUN. Zunächst wird entpackt. Wenn dies fertig ist, sehen Sie READY auf dem Bildschirm, weiter nichts. Geben Sie nochmals RUN ein und das Programm wird wieder in Einzeldateien umgewandelt. Dabei werden die Programme auf Ihre Floppy kopiert. Bitte achten Sie darauf, daß auf Ihrer Diskette genug Platz frei ist. Danach laden und starten Sie das eigentliche Programm, wie im Heft beschrieben.

Alle Eingabehilfen jetzt für 5 Mark auch auf Diskette erhältlich!

Corner

Directory

Diesmal schauen wir uns die Floppy etwas genauer an. Es geht um das Einlesen des Directories aus Basicprogrammen und das hat seine Haken und Ösen.

von Heinz Behling

Wie oft ist es Ihnen schon passiert, daß Sie mitten im Programmlauf wissen wollten, welche Dateien schon auf der gerade laufenden Diskette sind? Wenn Sie jetzt wie üblich mit

```
LOAD "$",8
```

das Directory laden und anschließend mit

```
LIST
```

anzeigen lassen, ist Ihr Programm, das vorher im Speicher war, verloren. Ebenso natürlich auch die Daten, die Sie eingegeben haben. Auch im Programm läßt sich dieser LOAD-Befehl zwar einbauen, doch dann entfaltet er ebenfalls seine zerstörerische Wirkung. Wie aber kann man nun innerhalb eines Basic-Programms feststellen, welche Dateien sich auf der schwarzen Scheibe befinden?

Wie oft bietet das Betriebssystem der Floppy mit seinen zahlreichen Programmiermöglichkeiten eine passende Lösung an: Mit Hilfe einer Direktzugriffsdatei kann jeder Sektor einer Diskette byteweise gelesen werden. Wenn man sich den Aufbau des Directories ansieht (Textkasten), dann ist die Sache nicht mehr schwierig. Da alle Dateieinträge unmittelbar hintereinander folgen und stets die gleiche Länge haben (32 Byte), lassen sich diese schnell mit Hilfe einer Programmschleife einlesen. Dabei gibt es aber einige Kleinigkeiten zu beachten: Das Directory beginnt auf Spur 18 Sektor 1. Die ersten beiden Bytes dieses und der eventuell noch folgenden Sektoren enthalten Spur- und Sektornummer des Folgesektors. Ist als Spurnummer eine Null eingetragen, handelt es sich um den letzten Directoryblock.

Innerhalb eines Sektors haben maximal acht Dateieinträge Platz, die jeweils mit dem Byte beginnen, das den Dateityp (Programm, sequentielle oder relative Datei, Userdatei) bestimmt. Wenn in diesem Typ-Byte eine Null steht, wird dieser Eintrag nicht mehr benutzt. Wenn das Programm auf solch einen Eintrag mit Null-Byte trifft, hat es bereits alle Dateieinträge gelesen und kann daher die Directory-Ausgabe abbrechen.

Der nächste Punkt innerhalb eines Eintrags ist der Name der Datei. Dieser beginnt ab dem dritten Byte und ist 16 Zeichen lang. Falls der Name kürzer ist, wird er von der Floppy mit den sog. geshifteten Spaces (CHR$(160)) aufgefüllt.

Schließlich ist noch die Dateilänge interessant, die in den letzten beiden Bytes eines jeden Eintrags in der Reihenfolge High-, Lowbyte gespeichert wird.

Das Programm »Dirlist« liest diese Daten ein und zeigt sie auf dem Bildschirm. Für den Einbau in eigene Basic-Programme gedacht, ist es in Form eines Unterprogramms geschrieben. Der Aufruf erfolgt also mit

```
GOSUB 11000
```

Doch nun zur Arbeitsweise: Im Flußdiagramm können Sie die einzelnen Aktionen von Dirlist verfolgen.

Zunächst wird eine Stringtabelle mit den Dateitypen angelegt (Zeile 11000 bis 11040). Das Ablegen dieser Texte in einer Tabelle erleichtert die Umwandlung des Typ-Bytes in den entsprechenden String wesentlich.

Die beiden nächsten Schritte öffnen den Befehlskanal (Sekundäradresse 15) und die Direktzugriffsdatei (Filename »#«) auf dem Floppylaufwerk 8. Wenn Sie auch mit anderen Laufwerken arbeiten möchten, können Sie für <8> auch eine Variable verwenden, die Sie dann vor Aufruf des Unterprogramms mit der gewünschten Gerätenummer belegen müssen.

Nun folgt die erste Aktion auf dem Bildschirm, die Ausgabe der Headline. Anschließend kann bereits der erste Directory-Sektor eingelesen werden: Sektor 1 auf Spur 18 (Zeile 11070 bis 11090).

Dieser Block befindet sich nun im Floppypuffer 2. Zum Lesen haben wir hier nicht den Befehl »B-R« (Block-Read) verwendet, sondern »UA«. Im Gegensatz zu B-R liest dieser Befehl nämlich alle 256 Byte eines Sektors in den Floppyspeicher, also auch die ersten beiden Bytes, die eigentlich keine Nutzdaten, sondern die sog. Sektorverkettung darstellen. Da wir ja wissen müssen, wo das Directory fortgesetzt wird, brauchen wir diese Informationen.

Jetzt beginnt die Programmschleife, die die einzelnen Dateieinträge liest. Dazu wird zuerst das Dateityp-Byte gelesen. Da es jeweils das erste Byte eines Eintrags ist, liegen die Typ-Bytes jeweils an den Positionen 2, 34, 66, 98 usw. Darauf wird in Zeile 11130 auch die Floppy mit »B-P« positioniert (näheres dazu im Textkasten).

Das Directory

Das Directory (Inhaltsverzeichnis) der Floppy 1541 befindet sich auf Spur 18. Es beginnt in Sektor 1 und kann, wenn mehr als acht Dateien vorhanden sind, in den folgenden Sektoren fortgesetzt werden. Alle Directory-Blöcke haben den gleichen Aufbau:

Byte	Inhalt
0,1	Folgespur und -sektor, wenn Byte 0 = 0, dann kein Folgesektor mehr
2- 31	1. Dateieintrag
34- 63	2. Dateieintrag
66- 95	3. Dateieintrag
98-128	4. Dateieintrag
130-159	5. Dateieintrag
162-191	6. Dateieintrag
194-223	7. Dateieintrag
226-255	8. Dateieintrag

Die beiden Byte zwischen den Einträgen werden nicht benutzt.

Ein Dateieintrag ist so aufgebaut:

Byte	Inhalt
0	Filetyp (128 = DEL, 129 = SEQ, 130 = PRG, 131 = USR, 132 = REL)
1, 2	Spur und Sektor des ersten Blocks
3-18	Dateiname
19-21	nur bei REL-Files
22-25	nicht benutzt
26,27	Spur und Sektor des neuen Files bei Verwendung des Klammeraffen
28,29	Dateilänge (Low-, Highbyte)

Wenn das Typ-Byte eine Null enthält, dann ist das Programm bereits fertig und springt nach dem Schließen der beiden Dateien (Zeile 11310 bis 11320) über RETURN ins Hauptprogramm zurück.

Im anderen Fall (keine Null im Typ-Byte) wird als nächstes auf den Beginn des Dateinamens positioniert (drittes Byte des Eintrags). Die folgenden 16 Zeichen liest Dirlist ein und gibt sie auf dem Bildschirm aus (Zeile 11170 bis 11190). Dann liest der Printbefehl in Zeile 11200 den entsprechenden Dateityp aus der zu Beginn angelegten Tabelle und gibt auch ihn aus.

Schließlich holt das Programm aus den Bytes 28 und 29 die Dateilänge, wandelt beide Bytes in eine Zahl um und zeigen auch

diese auf dem Bildschirm an. Dabei wird dieser Print-Befehl (Zeile 11260) nicht mit einem Komma abgeschlossen, da für die nächste Datei eine neue Zeile begonnen werden soll.

Die Variable A, die die bereits aus einem Sektor gelesenen Einträge zählt, wird jetzt um eins erhöht und darauf geprüft, ob schon acht Einträge gelesen wurden. Wenn, wird A auf Null gesetzt und der nächste Sektor gelesen. Wenn nicht, setzt das Programm die Arbeit mit dem nächsten Eintrag fort.

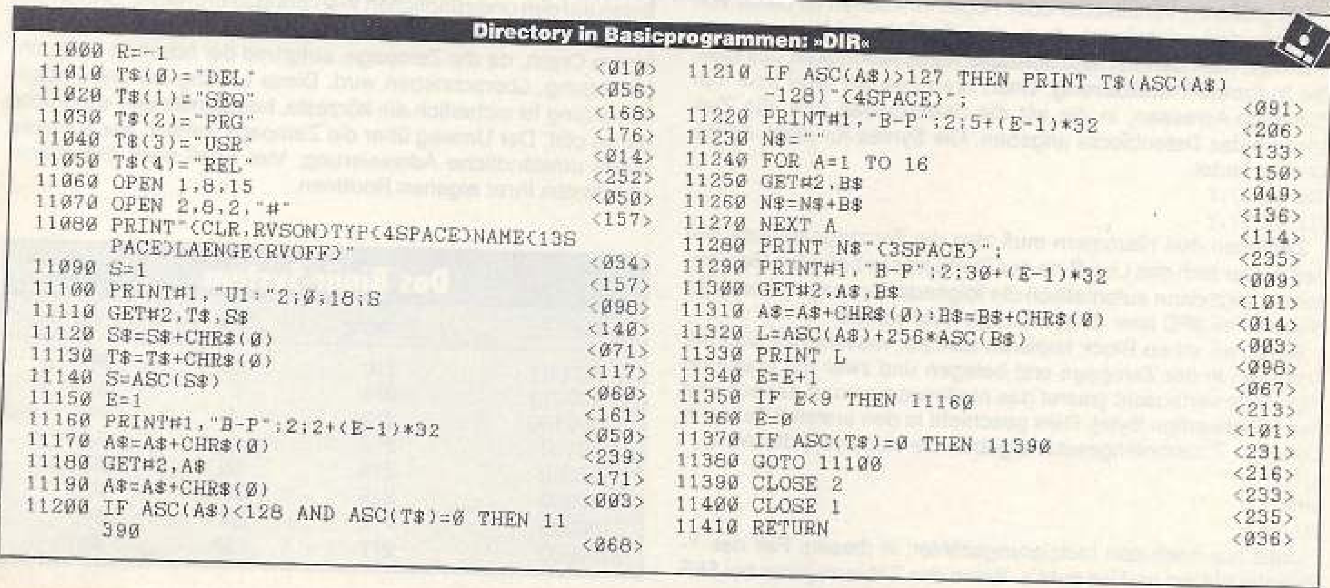
Das Ganze läuft, bis ein leeres Typbyte angetroffen wird.

Gleich = Ungleich

Obwohl beide Befehle (B-R und UA) einen Sektor in den Floppyspeicher lesen, machen sie nicht dasselbe: Während B-R nur die eigentlichen Daten liest (Byte 2 bis 255) und die ersten beiden, die Folgespur und -sektor enthalten, nicht überträgt, können mit UA alle 256 Byte eines Blocks gelesen werden. Dies ist sehr wichtig, wenn eine Datei mehr als nur einen Block besitzt und die nachfolgenden ebenfalls gelesen werden sollen. Nur in der Sektorverkettung am Anfang eines Blocks ist gespeichert, wo diese Datei fortgesetzt wird.

Enthält das erste Byte eine Null, gibt es keinen Folgeblock mehr. Der zweite Wert gibt dann an, wie viele Bytes des Sektors verwendet werden.

Tabelle mit den Dateitypen
Befehls-kanal muß für Direktzugriff geöffnet sein
Einlesen mit UA holt auch die Sektorverkettung in den Speicher
Da die ersten beiden Byte die Sektorverkettung enthalten, beginnt der erste Eintrag ab Byte 2.
Der Name beginnt mit dem dritten Byte des Eintrags
Insgesamt 16 Zeichen einlesen
Start
Typ-Tabelle setzen
Befehlskanal öffnen
Direktzugriffs-Datei öffnen
Überschrift ausgeben
Track & Folgesektor einlesen
Sektor neu setzen
auf Dateityp des nächst. Eintrags positionieren
Dateityp einlesen
Typ leer?
nein
ja
Direktzugriff schließen
Befehlskanal schließen
Ende
auf Name positionieren
Name holen
Name ausgeben
Auf Dateilänge positionieren
2 Byte holen
in Zahl umwandeln
Länge ausgeben
Dateizähler erhöhen
schon 8 Einträge?
nein
ja
Zähler auf 0 setzen



Directory in Basicprogrammen: »DIR«

```
11000 R=-1                                        <010>
11010 T$(0)="DEL"                                 <056>
11020 T$(1)="SEQ"                                 <168>
11030 T$(2)="PRG"                                 <176>
11040 T$(3)="USR"                                 <014>
11050 T$(4)="REL"                                 <252>
11060 OPEN 1,8,15                                 <050>
11070 OPEN 2,8,2,"#"                              <157>
11080 PRINT"{CLR,RVSON}TYP{4SPACE}NAME{13S
      PACE}LAENGE{RVOFF}"                         <034>
11090 S=1                                         <157>
11100 PRINT#1,"U1:"2;0;18;S                       <098>
11110 GET#2,T$,S$                                 <140>
11120 S$=S$+CHR$(0)                               <071>
11130 T$=T$+CHR$(0)                               <117>
11140 S=ASC(S$)                                   <060>
11150 E=1                                         <161>
11160 PRINT#1,"B-P";2;2+(E-1)*32                  <050>
11170 A$=A$+CHR$(0)                               <239>
11180 GET#2,A$                                    <171>
11190 A$=A$+CHR$(0)                               <003>
11200 IF ASC(A$)<128 AND ASC(T$)=0 THEN 11
      390                                         <068>
11210 IF ASC(A$)>127 THEN PRINT T$(ASC(A$)
      -128)"{4SPACE}";                            <091>
11220 PRINT#1,"B-P";2;5+(E-1)*32                  <206>
11230 N$=""                                       <133>
11240 FOR A=1 TO 16                               <150>
11250 GET#2,B$                                    <049>
11260 N$=N$+B$                                    <136>
11270 NEXT A                                      <114>
11280 PRINT N$"{3SPACE}";                         <235>
11290 PRINT#1,"B-P";2;30+(E-1)*32                 <009>
11300 GET#2,A$,B$                                 <101>
11310 A$=A$+CHR$(0):B$=B$+CHR$(0)                 <014>
11320 L=ASC(A$)+256*ASC(B$)                       <003>
11330 PRINT L                                     <098>
11340 E=E+1                                       <067>
11350 IF E<9 THEN 11160                           <213>
11360 E=0                                         <101>
11370 IF ASC(T$)=0 THEN 11390                     <231>
11380 GOTO 11100                                  <216>
11390 CLOSE 2                                     <233>
11400 CLOSE 1                                     <235>
11410 RETURN                                      <036>
```

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

Assembler Corner

Wer mit der Assembler-Sprache nicht ganz klarkommt, ist hier genau an der richtigen Adresse. Diesmal befassen wir uns mit Self-Modifying-Code und Seitenüberschreitungen.

von Peter Klein

Alle Beispiel-Listings sind wie immer im Turbo-Ass-Format, funktionieren aber nach entsprechenden Anpassungen mit jedem beliebigen Assembler.

Problem 1: Seitenüberschreitung

Was heißt eigentlich »Seitenüberschreitung«?

Der 6510-Prozessor im C64, kennt im Gegensatz zu anderen Computern nur die 8-Bit-Adressierung, d.h. er kann maximal 2^8 (=256) verschiedene Informationen darstellen (siehe Textkasten »Das Binär-System«)

Der gesamte C64 läßt sich also in Seiten (»Pages«) mit je 256 Bytes einteilen. Das bekannteste Beispiel ist die Zeropage und der Stack (Stapel).

Wenn wir jetzt beispielsweise den Bildschirm mit SPACEs ($20 dez.32) auffüllen wollen, gibt es zwei Möglichkeiten: Seitenüberschreitende oder die direkte Programmierung. Die direkte Programmierung sähe in diesem Fall ungefähr so aus:

```
       LDX $#00
       LDA #$20
LOOP   STA $0400,X
       STA $0500,X
       STA $0600,X
       STA $0700,X
       INX
       BNE LOOP
       RTS
```

Das ist bei kleineren Aktionen die schnellere, kürzere und verständlichere Routine.

Bei größeren Verschiebe- oder Kopierfunktionen ist diese Vorgehensweise ungeeignet, da zu umständlich und lang.

Besser man benutzt eine spezielle Adressierungsart des C64: Die **Indirekte-Y-Indizierung**. Dazu brauchen wir zwei bzw. vier Zeropage-Adressen, in die wir die Startadresse bzw. die Zieladresse des Datenblocks angeben. Die Syntax für diese Adressierung lautet:

```
LDA ($FB),Y
STA ($FD),Y
```

Zwischen den Klammern muß also die Zeropageadresse stehen, in der sich das Low-Byte der Startadresse befindet. Der Prozessor setzt dann automatisch die folgende Zeropageadresse (in diesem Fall $FC bzw. $FE) als High-Byte voraus.

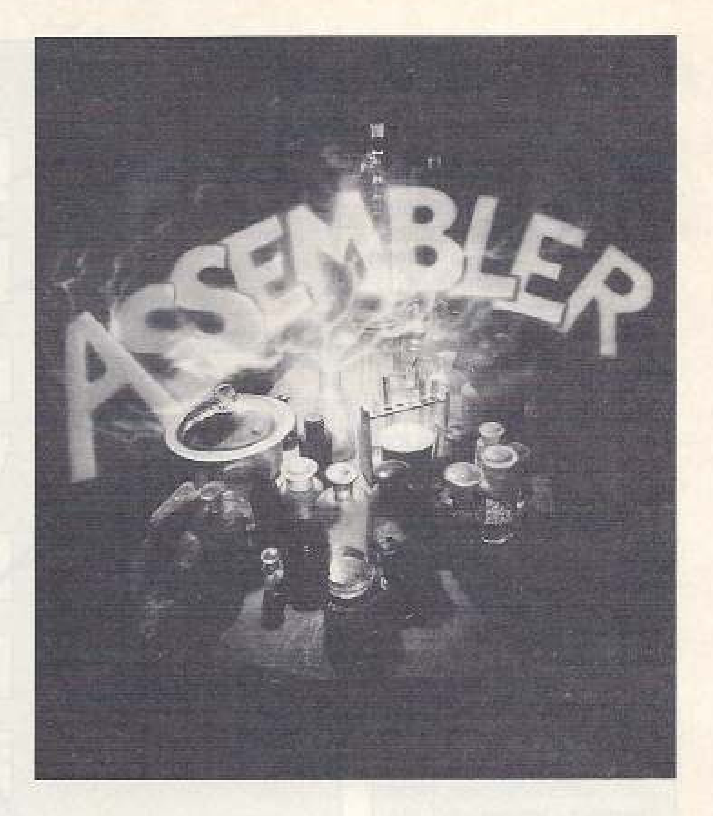
Bevor wir einen Block kopieren können, müssen wir also die Adressen in der Zeropage erst belegen und zwar mit Low- und High-Byte vertauscht (zuerst das niederwertige und danach erst das höherwertige Byte). Dies geschieht in den ersten 8 Zeilen in Listing 1. Zusammengesetzt ergeben die vier Bytes die Werte

$1000

und

$4000

Jetzt nur noch den Indizierungszähler, in diesem Fall das Y-Register setzen und los geht's. Wenn das Zählerregister bei $FF (dez.255) angelangt ist, müssen wir nur die High-Bytes der Start- und Zieladressen um eins erhöhen und abfragen, ob die gewünschte Byteanzahl schon erreicht wurde (ab Label »CHECK« in Listing 1).



Dieser Lösungsansatz benötigt durch die komplizierte Adressierungsart leider sehr viel Rechen- (Raster-) Zeit, ist aber sauber programmiert und sehr elegant.

Problem 2: Selbstmodifizierender Code

Wem die Indirekt-Y-Indizierte Lösung zu lange ist, kann sich mit etwas Wirkungsvollerem behelfen: Selbstmodifizierender Assemblercode! Hier werden keine Zeropageadressen oder ähnliches benötigt.

Listing 3 verdeutlicht das Prinzip. Statt der zwei Zeropage-Adressen werden also nur zwei neue Labels definiert (jeweils die Highbytes der zwei absoluten Adressen) und diese nach Überlauf des X-Registers inkrementiert. Zum Schluß nur noch die High-Bytes auf den ursprünglichen Wert bringen und fertig. Bringt man die Bytes nicht auf den alten Stand, kommt es nach Neustart zu einem Crash, da die Zeropage, aufgrund der falschen Abbruchbedingung, überschrieben wird. Diese Lösung der Seitenüberschreitung ist sicherlich die kürzeste, bequemste und schnellste die es gibt. Der Umweg über die Zeropage entfällt, wie auch die etwas umständliche Adressierung. Viel Spaß beim Entwickeln und Testen Ihrer eigenen Routinen.

Das Binär-System

Binär	Potenz	Dez	Hex
00000001	210	0	$00
00000010	211	2	$02
00000100	212	4	$04
0000100	213	8	$08
0001000	214	16	$10
0010000	215	32	$20
0100000	216	64	$40
1000000	217	128	$80

Listing 1: Page-Overflow mit der Zeropage...

```
;-----------------------------------------
;- PAGE-OVERFLOW           (W) BY PIT '91 -
;-----------------------------------------

STARTLO   = $FB
STARTHI   = $FC
ZIELLO    = $FD
ZIELHI    = $FE

          *= $1000

          LDA #$00    ;LOW-BYTE STARTADR
          STA STARTLO;ZEROPAGE SCHREIBEN
          LDA #$10    ;HIGH-BYTE STARTADR
          STA STARTHI;ZEROPAGE SCHREIBEN

          LDA #$00    ;LOW-BYTE ZIELADR IN
          STA ZIELLO  ;ZEROPAGE SCHREIBEN
          LDA #$40    ;HI-BYTE ZIELADR IN
          STA ZIELHI  ;ZEROPAGE SCHREIBEN

          LDY #$00         ;ZAEHLER AUF $00
LOOP      LDA (STARTLO),Y;AUS $1000,Y
          STA (ZIELLO),Y ;IN $4000,Y
          INY            ;SCHREIBEN
          BNE LOOP       ;
          INC STARTHI    ;SOLANGE
          INC ZIELHI     ;BIS $2FFF
CHECK     LDA STARTHI    ;BYTES
          CMP #$40       ;KOPIERT WURDEN
          BNE LOOP
          RTS            ;RUECKKEHR
;-----------------------------------------
;-------$FB/$FC= $00 $10 --> $1000--------
;-------$FD/$FE= $00 $40 --> $4000--------
;-----------------------------------------
```

...und ohne. (Listing 2)

```
;-----------------------------------------
;- PAGE-OVERFLOW           (W) BY PIT '91 -
;-----------------------------------------

          *= $1000

          LDX #$00
LOOP      LDA $1000,X
          STA $4000,X
          LDA $1100,X
          STA $4100,X
          LDA $1200,X
          STA $4200,X
          LDA $1300,X
          STA $4300,X
          LDA $1400,X
          STA $4400,X
          LDA $1500,X
          STA $4500,X
          LDA $1600,X
          STA $4600,X
          LDA $1700,X
          STA $4700,X
           .
           .
           .
          INX
          BNE LOOP
          RTS

;-----------------------------------------
;--- OHNE ZEROPAGE ADRESSEN ! -------------
;-----------------------------------------
```

Listing 3: Selbstmodifizierender Code

```
;-----------------------------------------
;- SELF-MODIFYING-CODE  (W) BY PIT '91 -
;-----------------------------------------

          *= $1000

          LDX #$00        ;TRANSFER-
MODI      LDA $1000,X     ;SCHLEIFE
          STA $4000,X     ;$FF BYTES
          INX
          BNE MODI

          INC HI1         ;HIGHBYTE START UND
          INC HI2         ;HIGHBYTE ZIEL
          LDA HI1         ;ERHOEHEN UND
          CMP #$40        ;VERGLEICHEN OB
          BNE MODI        ;BEREITS $2FFF BYTE
                          ;UEBERTRAGEN WURDEN

          LDA #$10        ;HIGH-BYTES
          STA HI1         ;RUECKSETZEN AUF
          LDA #$40        ;ALTE WERTE
          STA HI2
          RTS             ;RUECKKEHR

HI1       = MODI+2
HI2       = MODI+5
;-----------------------------------------
```

© 64'er

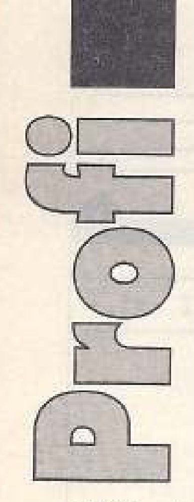
Achtung! Wer hat Probleme?

Sie haben eine INPUT-Routine entwickelt, die nicht funktioniert? Einschicken! Das Linienziehen im Grafikmodus klappt nicht? Einschicken! Ihr Sortieralgorithmus weigert sich hartnäckig zu sortieren? Einschicken! Von der Floppyprogrammierung über Grafik bis zur Anwendung; alle Bereiche sind zulässig.

Schicken Sie bitte Ihr fehlerhaftes Source-Listing (Hypra-Ass/Turbo-Ass/Macro-Ass-Format o.ä.) auf Disk am besten mit Ausdruck, an untenstehende Adresse. Die interessantesten Probleme werden in Form einer Analyse und eines Listings im Heft veröffentlicht. Einzige Bedingung: Die falsche Routine sollte so klein wie möglich sein. Also bitte keine Anfragen in der Art: »Meine 24 KByte große Textverarbeitung funktioniert nicht. Schaut sie Euch doch mal durch und korrigiert den Fehler!«.

Keine Angst: Kein Problem ist zu klein oder zu unbedeutend um nicht doch gelöst zu werden. Also richten Sie Ihre Programme bitte an:

Markt & Technik
64'er Redaktion
Stichwort: Assemblercorner
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München



Corner

Der universelle IRQ-Lader

Langweilige Ladezeiten gehören ab sofort der Vergangenheit an: Musik hören und Grafikeffekte beobachten, machen während des Ladens bedeutend mehr Spaß, als den schwarzen Bildschirm anzustarren.

von Michael van Husen

Sicher habt Ihr es schon einmal bei dem einen oder anderen Spiel oder Demo gesehen bzw. gehört: Eine Musik spielt, während der Computer ein Programmfile von Diskette nachlädt. Das Zauberwort lautet: IRQ-Load.

Läßt man eine Musik spielen und versucht ein Programm in einem »verbogenen« System-Interrupt zu laden, klingt das Ergebnis alles andere als berauschend: Die Musik wird hin und wieder unterbrochen, ein normales Abspielen ist also nicht möglich. Doch woher kommen diese Pausen, die beispielsweise auch die Basic-Uhr (TI$) falsch gehen lassen?

Wenn der Computer einem angeschlossenen, seriellen Gerät, beispielsweise der Floppy, etwas mitzuteilen hat, setzt er die sog. CLOCK-Leitung am seriellen Port auf High. Ist das angesprochene Gerät bereit zum Senden, so setzt der C64 diese Leitung sofort wieder auf Low. Jetzt kann der Datenverkehr beginnen.

Wenn das externe Gerät anderweitig beschäftigt ist, dann muß der Rechner warten. Das wäre eigentlich nicht so schlimm. Das fatale an der ganzen Sache ist ein kleiner, aber mächtiger SEI am Anfang der »IECIN«-Routine (siehe auch Floppykurs), die normalerweise Byte für Byte von einem extern angeschlossenen Gerät einliest. Das bedeutet letztendlich, daß in regelmäßigen Abständen, wenn das Diskettenlaufwerk mit dem Holen und Umrechnen der Daten von der Magnetscheibe beschäftigt ist, der Computer eine Warteschleife durchläuft, die verhindert, daß ein IRQ ausgeführt wird. Diese Warteschleife ist nicht besonders zeitkritisch: Wir müssen deshalb nur den Anfang der genannten Betriebssystem-Routine umschreiben, dann das Interrupt-Flag per SEI setzen und anschließend den Rest der »IECIN«-Routine ausführen. Das ist leider noch nicht alles, aber fast. Zwei Probleme gibt es noch:

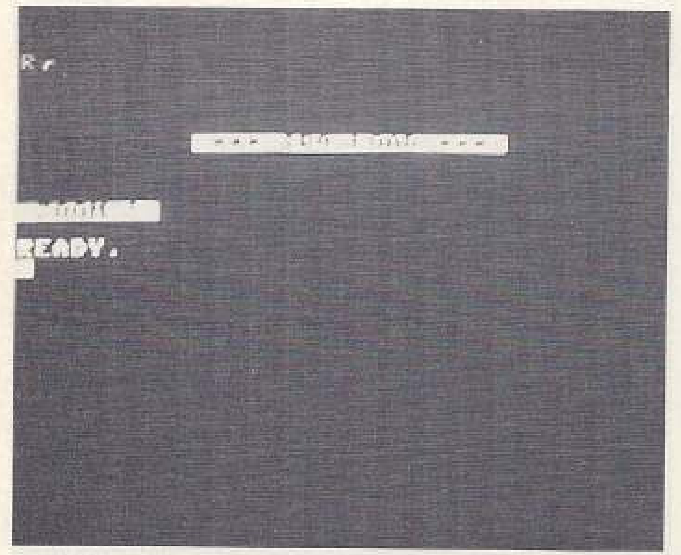
1. Nachdem die »OPEN«-Prozedur durchgeführt wurde, ist die Floppy einige Zeit mit dem Anlaufen des Motors, dem Positionieren des Schreib-Lese-Kopfes und dem Lesen der ersten Daten beschäftigt, so daß die »CHKIN«-Routine, die auf Empfang umgeschaltet wurde, warten muß. Dasselbe Problem also, wie bei Ausführung der »IECIN«-Prozedur: Der C64 wartet mit gesetztem IRQ-Flag.

Dieses Problem könnt Ihr allerdings problemlos und elegant mit einer kleinen Warteschleife umgehen, die Ihr zwischen »OPEN« und »CHKIN« einbauen müßt.

2. Die Abarbeitung eines Interrupts während des Ladevorganges kann sich um einige Rasterzeilen verzögern, da ein IRQ auch während des Holens eines Bytes am BUS ausgelöst werden kann. Das geschieht übrigens weiterhin mit gesetztem IRQ-Flag.

Bei besonders kritischen Routinen, beispielsweise Rastersplits o.ä. könnt Ihr euch allerdings mit einem kleinen Trick behelfen: Man läßt den IRQ einfach so viele Rasterzeilen vorher aus, wie das Holen eines Bytes maximal dauern kann ($20 dez.32 Rasterzeilen) und wartet dann auf die gewünschte Zeile.

Das hier vorgestellte Programm ist abgesehen von der geänderten »IECIN«-Routine und der Warteschleife nach der »OPEN«-Prozedur, eine mögliche Standardvorgehensweise, um ein File zu laden. Ein Nachteil zum Schluß: Floppyspeeder werden nicht unterstützt, d.h. nichts anderes, als daß der Dolphin Dos-User genausolange wartet wie der Besitzer eines unveränderten Betriebssystems. Bei wüster Bildschirmaction und fetzigem Sound fallen die ewigen Ladezeiten jedoch kaum auf. (pk)



Der IRQ-Load ist aktiviert

Autoren für Proficorner gesucht!

Man munkelt in der Szene, daß es begnadete Programmierer für den C64 geben soll. Das mag schon stimmen, aber anscheinend hat keiner so recht Lust, Geld damit zu verdienen. Dabei ginge es so einfach: Ein spektakulärer Effekt oder eine komplizierte Routine aus der Diskbox kramen, einschicken und ein gutes Honorar absahnen. Eigenentwicklung vorausgesetzt.

Also klemmt Euch hinter die Tastaturen, programmiert und schreibt dazu einen kleinen Artikel. Über einen kleinen Steckbrief von Euch, und/oder Eurer Gruppe und wie Ihr zum Programmieren gekommen seid, würden wir uns freuen. Schickt Eure Meisterwerke an:

Markt & Technik
64'er-Redaktion
Stichwort: PROFICORNER
Hans-Pinsel-Str. 2b
8013 Haar bei München

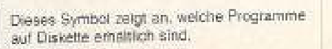
Listing 1: Ein kurzer IRQ-Loader im Hypra-Ass-Format.

```
HYPRA-ASS ASSEMBLERLISTING:

          -.LI 1,4,0
          -.BA $4000
;
;
;
;*************************************
;*          *** IRQLOAD ***          *
;* UNIVERSELLER  IRQ-LADER VON DISK *
;*************************************
;
;    IN 1991 BY MICHAEL VON HUSEN
;
;    (MICHAL OF ZOOM/BREMERHAVEN)
;
;------------------------------------
;
;VARIABLEN & KONSTANTEN
;
          -.EQ ANFAD     = 166
          -.EQ ENDAD     = 168
```

```
                20    -.EQ ST          = $90
                21    -.EQ SETNAM      = $FFBD
                22    -.EQ SETLFS      = $FFBA
                23    -.EQ OPEN        = $FFC0
                24    -.EQ CHKIN       = $FFC6
                25    -.EQ CLOSE       = $FFC3
                26    -.EQ CLRCH       = $FFCC
;
;----------------------------------------
; 'OPEN'
;
;
;----------------------------------------
;
4000 AD5640 :34   -          LDA LENG         ;FILENAMEN
4003 A257   :35   -          LDX #<(FILENAME) ;FUER
4005 A040   :36   -          LDY #>(FILENAME) ;OPEN
4007 20BDFF :37   -          JSR SETNAM       ;SETZEN
;
400A A901   :39   -          LDA #1           ;KAN.NUMMER
400C A208   :40   -          LDX #8           ;FLOPPY
400E A000   :41   -          LDY #0           ;SEK.ADDRESSE
4010 20BAFF :42   -          JSR SETLFS       ;SETZEN
;
4013 20C0FF :44   -          JSR OPEN         ;WIE OPEN1,8,0,"FILENAME"
;
;
; WARTESCHLEIFE BIS FLOPPY SENDEBEREIT
4016 A200   :48   -          LDX #0
4018 A000   :49   -          LDY #0
401A 205540 :50   -LOOP      JSR RTS
401D 205540 :51   -          JSR RTS
4020 205540 :52   -          JSR RTS
4023 CA     :53   -          DEX
4024 D0F4   :54   -          BNE LOOP
4026 88     :55   -          DEY
4027 D0F1   :56   -          BNE LOOP
;
; AUF EINGABE UMSCHALTEN
;
4029 A201   :60   -          LDX #1
402B 20C6FF :61   -          JSR CHKIN
;
; STARTADRESSE HOLEN
; (UND ALS ZEIGER SETZEN)
;
402E 205F40 :66   -          JSR NEWIN        ;DIE ERSTEN
4031 85A6   :67   -          STA ANFAD        ;BEIDEN
4033 85A8   :68   -          STA ENDAD        ;BYTES SIND
4035 205F40 :69   -          JSR NEWIN        ;STARTADDRESSE
4038 85A7   :70   -          STA ANFAD+1      ;DES FILES
403A 85A9   :71   -          STA ENDAD+1      ;IM SPEICHER !
;
;----------------------------------------
; DATEN IN DEN SPEICHER SCHREIBEN
;
;----------------------------------------
;
403C A000   :78   -          LDY #0           ;SOLANGE
403E 205740 :79   -EINGABE   JSR NEWIN        ;BYTES VOM
4041 91A8   :80   -          STA (ENDAD),Y    ;IEC-BUS
4043 E6A8   :81   -          INC ENDAD        ;HOLEN UND
4045 D002   :82   -          BNE SKIP         ;IN RAM
4047 E6A9   :83   -          INC ENDAD+1      ;SCHREIBEN
4049 A590   :84   -SKIP      LDA ST           ;BIS ST
404B F0F1   :85   -          BEQ EINGABE      ;<> 0
;
; 'CLOSE'
404D A901   :88   -          LDA #1           ;WIE
404F 20C3FF :89   -          JSR CLOSE        ;CLOSE 1
;
;
;
4052 20CCFF :93   -          JSR CLRCH        ;'CLR'
;
; ENDE
;
4055 60     :97   -RTS       RTS
;
;
;----------------------------------------
;
;
            103   -LENG      .BY 8            ;LAENGE DES NAMENS
            104   -FILENAME  .TX "FILENAME"   ;FILENAME
;
;
;----------------------------------------
;
;
;! NEUE IECIN ROUTINE !
;
;
;
;----------------------------------------
;
;
405F A900   :117  -NEWIN     LDA #$00         ;BITZAHLER
4061 85A5   :118  -          STA $A5          ;LOESCHEN
4063 2085EE :119  -          JSR $EE85        ;CLOCK AUF LOW
4066 20A9EE :120  -WAITLO    JSR $EEA9        ;WARTEN,BIS
4069 10FB   :121  -          BPL WAITLO       ;CLOCK IN HI
406B 78     :122  -          SEI              ;JETZT SEI
406C 4C20EE :123  -          JMP $EE20        ;UND RESTROUTINE
;
;
;----------------------------------------
```

© 64'er





Zwei kleine Basic-Erweiterungen, eine Suchroutine und diverse PEEK- und POKE-Befehle finden Sie diesmal für Ihren C64.

Schnelles Suchen

In der Regel verwenden Sie in Ihren eigenen Programmen einen einfachen Suchalgorithmus: Sie vergleichen jeden einzelnen Eintrag mit dem zu suchenden Begriff. Benutzen Sie ein Datenfeld mit 300 Begriffen, benötigt der C64 etwa fünf Sekunden, um den entsprechenden Eintrag zu finden. Ist dieses Feld sortiert, läßt sich die Suchzeit bis auf den Bruchteil einer Sekunde reduzieren, indem Sie den Datensatz aus der Mitte einlesen und den Suchbereich immer halbieren. Die Beispielroutine erwartet ein Datenfeld mit dem Namen N$, das 300 sortierte Zeichenketten enthält.

```
 0 DIM N$(300)
10 INPUT "SUCHSTRING";S$
20 OG=300+1
30 UG=0
40 VZ=INT((OG-UG)/2)+UG
50 IF S$>N$(VZ) THEN UG=VZ:GOTO40
60 IF S$<N$(VZ) THEN OG=VZ:GOTO40
70 PRINT N$(VZ)
80 END
```

Befindet sich der Suchstring nicht im Datenfeld, wird die Routine ewig suchen. Durch eine kleine Ergänzung vermeiden Sie die Endlosschleife:

```
45 IF (OG-UG)/2<1 THEN PRINT "NICHT GEFUNDEN":GOTO 80
```

Achten Sie bei diesem Such-Algorithmus unbedingt darauf, daß das Datenfeld vorher sortiert wurde, da der Suchstring sonst nicht gefunden wird. (Rudi Zugreif)

RESTORE X?

Das Basic des C64 bietet leider nur einen RESTORE-Befehl, mit dem man den entsprechenden Zeiger auf den Anfang der Datazeilen setzen kann. Daher bessern viele Basic-Erweiterungen mit einem RESTORE-Befehl nach, der auf eine Zeile wirkt. Benötigt man in seinen eigenen Programmen nur eine Verbesserung des RESTORE-Befehls, ist es ziemlich sinnlos, jedesmal eine vollständige Basic-Erweiterung zu laden. Eine kurze Basic-Routine erfüllt den gleichen Zweck.

```
30000 PT=PEEK(43)+PEEK(44)*256
30010 LP=PEEK(PT)+PEEK(PT+1)*256
30020 IF LP=0 THEN POKE 781,17:SYS 42039
30030 ZL=PEEK(PT+2)+PEEK(PT+3)*256
30040 IF ZL=>ZN THEN 30060
30050 PT=LP: GOTO 30010
30060 POKE 66,INT((PT-1)/256:POKE65,PT-1-PEEK(66)*256
30070 RETURN
```

Vor dem Aufruf dieser Routine übergeben Sie in der Variablen ZN die Zeilennummer, aus der die DATA-Zeilen gelesen werden sollen. Existiert diese Zeile nicht, setzt die Routine den Zeiger auf die nächste vorhandene Zeile. Ist der Inhalt der Variablen ZN größer als die maximale Zeilennummer, wird ein Undef'd Statement Error ausgegeben. Diese Routine überprüft nicht, ob in der angegebenen Zeile ein DATA-Befehl vorhanden ist. Befindet sich auch nach dieser Zeile kein DATA-Statement mehr, wird der nächste READ-Befehl einen Out of Data Error produzieren. Bei dieser Basic-Routine sollten Sie darauf achten, daß die DATA-Zeilen am Anfang des Programms stehen. Setzen Sie die DATA-Zeilen nämlich ans Ende, muß die Basic-Routine die richtige Zeilennummer zu lange suchen.

Sie liest also zuerst die Position der ersten Zeile aus dem Basic-Anfangspointer in die Variable PT. An dieser Position befindet sich der Linkpointer auf die nächste Basic-Zeile. Zeigt er auf '0', ist das Ende des Basic-Programms erreicht. Anderenfalls wird die Zeilennummer, die sich im Speicher direkt hinter den Linkbytes befindet, gelesen und mit der angegebenen Zeilennummer verglichen. Ist diese Zeilennummer größer oder gleich der angegebenen, wird der Data-Zeiger auf diese Linkadresse dieser Zeile-1 gesetzt. Anderenfalls wird weiter im Programm gesucht. (Jürgen Hund)

PRINT AT

In vielen Basic-Dialekten existiert eine PRINT AT oder CHAR-Anweisung, damit Sie Zeichen an einer bestimmten Stelle auf den Bildschirm schreiben können. Das Basic V2 des C64 kennt diesen Befehl leider nicht. Daher benutzt man in Programmen oft die Befehlsfolge

```
POKE 211,X:POKE 214,Y:SYS 58640:PRINT "text"
```

Geben Sie oft Texte an bestimmten Positionen aus, wird Ihr Programm durch solche Zeilen länger und damit auch unübersichtlicher.

Eine kleine Maschinenspracheroutine im unbenutzten Kassettenpuffer oder ab 49152 beschleunigt Ihr Programm wesentlich:

```
10 P=704
20 FOR I=0 TO 25:READ J:POKE P+I,J:NEXT
30 DATA 32,253,174,32,158,183,138,72,32,253,174,32,158
40 DATA 183,104,168,24,32,240,255,32,253,174,76,164,170
```

Diese Routine rufen Sie mit

```
SYS P,X,Y,"text"
```

auf. In der Variablen P steht die Startadresse dieser Routine. Verwenden Sie diese Variable an einer anderen Stelle in Ihrem Programm, geben Sie

```
SYS 704,X,Y,"text"
```

ein, wenn Ihre Routine im Kassettenpuffer ab der Speicherstelle 704 liegt. Die Position, an die der Text geschrieben werden soll, übergeben Sie in den Variablen X und Y oder schreiben sie direkt hinter den SYS-Befehl:

```
SYS 704,10,10,"64'er"
```

Mit diesem Befehl rufen Sie die Routine im Kassettenpuffer auf und positionieren das »64'er« in der Spalte 10 und Zeile 10. Im Text können Sie alle Steuerzeichen verwenden, die auch beim PRINT-Befehl möglich sind. (Herbert Becker)

MSE als Kopierprogramm

Bei dem MSE 1.0 konnte man mit <CTRL L> ein Programm laden und mit <CTRL S> wieder auf einer anderen Diskette speichern. Damit läßt sich ein Maschinenspracheprogramm, das nicht ausgerechnet den Speicher des MSE belegt, einfach kopieren.

Der MSE 2.0 und die Verbesserung 2.1 benutzen natürlich andere Befehle zum Laden und speichern. Geben Sie zuerst im Hauptmenü des MSE den Programmnamen ein. Dann laden Sie mit <F3> das Programm und speichern danach mit <F5>. So können Sie auch den neuen MSE als Kopierprogramm verwenden. (Sebastian Nauk/da)

FÜR JEDES TEIL EINE ANDERE QUELLE? – BEI SCHAEFER IST VIEL AN EINER STELLE!

ACTION-CARTRIDGE MK V – Original	119,00
FINAL-CARTRIDGE III – Original	89,00
OCEANIC-Floppy mit DOS-System	245,00
Dataphon S21d-2	248,00
Dataphon S21d-23d	356,00
Speeddos-Plus mit FCopy III	119,00
PROSPEED-GTI PC128 (D), alle Modi	248,00
PAGEFOX	248,00
PRINTFOX	98,00
VIDEOFOX	98,00
Handyscanner (Scanntronic)	498,00
MOVIES (Erweiterung zu Videofox)	49,00
MAXIPRINT – Farbbandtränker	89,00
Commodore-Maus 1351	75,00
VIDEOTEXT-Decoder/Print-Technik	248,00
VIDEO-Digitizer/Print-Technik	178,00
BURST-NIBBLER – Original	59,00
GEOS 2.0 für C 64 DM 89,00/für C 128	119,00

Alle GEOS-Programme, Bücher und Software von Markt & Technik, BOMICO und andere.

Versand nur gegen Vorkasse +8 DM oder Nachnahme +10 DM

(CLS) – COMPUTERLADEN SCHAEFER
Klingelholl 111, 5600 Wuppertal 2, Tel.: 02 02/50 81 21
Geschäftszeiten: Mo+Di, Do+Fr 14-18:30 Uhr, Sa 10-13 (14) Uhr

AstroVersand

The Final Cartridge III das Hammermodul, unser tausendfacher Erfolg, deutsche Anleitung	nur 65,- DM
5,25" Qualitätsdisketten 2D weiße Ware, 100 Stück im 10er Pack mit Etiketten	nur 59,- DM
Super-Astrologiepaket persönliches Horoskop mit kompletter Deutung, über 20 Druckseiten möglich: Geburtshoroskop, Aszendenten, Häuser, Aspekte, Chinahoroskop. Mit Transiten (Zukunftsprognosen)! Exclusiv bei Astro! Vier Disketten	nur 70,- DM
Astrologie-Profi-Paket wie oben, erweiterte Version auf 5 vollgepackten Disketten (mit erweiterter Häusertext-Deutung)	nur 100,- DM
Update/Erweiterungsdisk "Transite" für o. g. Software. Kaufdatum vor Oktober/91	nur 30,- DM
NEU: Texteditor für Astrologiepakete. Der Schlüssel zur individuellen Deutung! Ausführliche deutsche Anleitung	nur 20,- DM
Esoterik-, Naturheilkunde- und Psycho-Software	auf Anfrage

Wir haben noch viel mehr! Preise bei Vorkasse (EURO-Scheck/Postanweisung) +4,- DM, Nachnahme +7,50 DM. Ausland auf Anfrage. Angebotsliste gegen frankierten Rückumschlag.

ASTRO-VERSAND ★ seit 5 Jahren
H. & S. Meschkat ★ Postfach 1330 ★ 3502 Vellmar
Tag & Nacht Bestelltelefon: (0561) 880111
Telefax: (0561) 885507

C-64/128 - ZUBEHÖR

Commodore Netzteil C-64 für C-64 alt/64 II	47,50
Netzteil für C 16	69,50
Netzteil für 1541 II, 1571 II, 1581	74,80
Commodore Maus 1351 mit Software auf Diskette	69,50
neu! Joystick Dynamics, MANIX TWINS	49,50
neu! Joystick Dynamics, MANIX DECK	65,50
Joystick Competition Pro STAR	44,50
MIDI 64 Interface 1xIN, 1xOUT, 1xTHRU/OUT	69,50
MIDI Interface-Kabel 2x5-pol. DIN Stecker/2,0 m	9,90
Lightpen Malen a. d. Bildschirm, Menüsteuerung, Listing	27,50
Turbo-Lightpen inkl. Demo-SW auf 5,25"-Diskette	79,50
Userport-Schutzmodul durchgeführt, schützt IC 6526	37,50
Doktor 64 zum Testen aller Ports, RAMs und ROMs	88,50
Real Time Clock RTC 64-C am Cassettenport, GEOS-Treiber	87,50
Drucker-Interface Wiesemann für fast alle Drucker	115,00
Userport-Expander 3-fach, elektronisch gesteuert	29,90
Expansionsport-Expander Steckplätze einzeln schaltbar: 2-fach 59,50 3-fach **69,50**	5-fach **89,00**
Userport-Verlängerung ca. 45-60 cm	37,50
Expansionsport-Verlängerung ca. 30 cm	39,50
Druckerkabel Userport/Centronics	24,90
Abdeckhauben aus schlagfestem Kunststoff für - C-64 alt/64 II/1541 alt/1541 II/128 D **je 24,85,** C 128/1571	27,45
RS 232 Kabel Userport auf RS 232 Standard-25pol. SubD	27,50
Turbo Corder, Daten-Recorder	49,95
Speichererweiterung GEORAM 512 (1674) f. C64/128, für GeosAnwender	199,50
CMD Jiffy DOS: (Serien-Nr. angeben): **C 64:** 199,50	**C 128:** 217,50
CMD HD 20 DM 1275,00	**HD 40:** 1560,00
CMD RAMlink, RAM drive, Gate Way	a. Anfrage

plus ELECTRONIC GmbH Postf. 100263 Mariensstr. 2 3016 Seelze 1 Tel. (05137) 50477 Fax. (05137) 91376

Pay-TV-Decoder

Schaltverstärker zur Darstellung von Astra-1a-PAY-TV-Programmen

GERÄTE DER ZWEITEN GENERATION MIT AUTOMATISCHER CODEERKENNUNG

Zukunftssicher durch programmierbare Logik
+
Updateservice durch eigene Entwicklung
+
kontrastreiches Bild, naturgetreue Farben
+
Mikroprozessor gesteuert bzw. Module für C-64
+
Zustandsanzeige

LIEFERBAR ALS BAUSATZ ODER ANSCHLUSSFERTIG

Bausatz für C-64 .... ab 178,-
Bausatz TCD-4 288,-

Händleranfragen erwünscht
Fordern Sie unsere Info an

Metec GmbH Hard und Softwareentwicklung
Wiesenweg 45, 3105 Müden-Örtze
Tel. 05053-662, Fax. 05053-659

Der Betrieb von Decodern ist nicht in jedem europäischen Land gestattet.

Commodore® Ersatzteil Service

✗ Wir liefern für **Händler** und Privatanwender preiswert und prompt

✗ Rufen Sie uns an: (02331-43001) oder schreiben Sie uns:

CIK-Computertechnik GmbH
Berliner Straße 49b • D-5800 Hagen 7

TELEFAX: 02331-42499

Hard- und Software

Black Magic

U. Joost & L. Hartmann
Frankfurter Str. 264 • 3300 Braunschweig
Tel.: 0531/892009 • Fax: 0531/894064

Reparaturen vom Meisterbetrieb

C 64 I	70,-	1541 I	90,-
C 64 II	98,-	1541 II	105,-
C 128	148,-	C 128 D	185,-
1571	128,-	A 500	298,-

Festpreise für elektr. Reparaturen von Geräten im *Originalzustand.*
Preise inkl. Ersatzteile und MwSt.
Ausgewechselte Teile sind Austauschteile!
3 Monate Garantie auf ausgewechselte Teile!
Versand erfolgt per UPS-Nachnahme.
Händleranfragen erwünscht!

C-64/128 — 12 Gesellschaftsspiele
Domino, Dame, Mühle, Kniffeln, Reaktion Backgammon, 17 + 4, Minotaurus, 4 Steine Skat, Wörter A-Z, Lotto DM 45.-

15 Unterh.-+Intelligenz-Spiele — C-64/128
Alkotest- Biorhythmus m.Ausdr.- Kudammuhr- IQ-Test- Chamäleon- Türme v. Hanoi Magische Quadrate- Superhirn- 4 Steine- Phrasendrescher- Mathe- Weltuhr DM 39.-

C-64/128 — 12 Reaktionsspiele
Ablenkmanöver- Auto-Crash- Schlag-Saite Steine treffen- Froschleben- Kerker- U-Boot-Mäuse-Goldmine-Reakt.Test DM 36.-

12 Privat-Anwender — C-64/128
Adressen m.Etiketten- Girokonto- Kalender (Jahr:Druck.Monat:Schirm)- Digitaluhr(schirmgroß)- Priv.Monatsbilanz- Autokennzeichen- Etikett(einf.Gestaltung) Tel.Geb.Rechner- Farbtestbild- Lotto 6aus49, 7aus38, bew.Feste usw. DM 29.-

C-64/128 — Casino-Roulett
mit Casinoabend-Schnellsimulation, Permanenzenverfolgung, Chancentest,Gewinnplan, Kapitalbedarfsrechnung DM 39.-

IDEE-SOFT-Programme
· Exzellent in ihrer Struktur – alle Programme in Deutsch ·

C-64/128 — Astrol. Kosmogramm
Auf Eingabe von Geb.Ort(geogr.Lage) und -Zeit werden errechnet:Sternzeit,Aszendent, MC, Planetenstände im Zodiak,Koch /Schack-Häuser, allgem.Persönlichkeitsbild, m/o Druckerausgabe DM 39.-

Kalorien-Polizei — C-64/128
Auf Eingabe von Größe,Gewicht, Arbeitsleistung, Geschlecht Ausgabe von Bedarf +Vergleich m.Nahrungsdaten nach Eiweiß, Fett, Kohlenhydraten, Ausdruck DM 36.-

1541 TEST/DEMO (D)
Verdeutsche Original-Floppy-Begleitdisk Erklärender Vorspann für jedes PRG, die 17 DOS 5.1-Befehle -Tolle Hilfe DM 36.-

C-64/128 — SOUND+MERGE
40 Sound-Effekte zur Einbindung in PRG-Bimmeln, Bomben, Düsen, Fanfaren, Motor Maschine, Pause, usw. usw. DM 39.-

Programmothek — C-64/128
liest 100 Disks ein + druckt alphab/numerisches Verzeichn.aller Files DM 36.-
Bei jedem Programm Angabe, auf welcher Disk sich dieses befindet -Unerläßlich!

IDEE-SOFT-Programme
· Exzellent in ihrer Struktur – alle Programme in Deutsch ·

GELD — C-64/128
25 Routinen für Umgang mit Geld- Anlage Rentensparen- Rendite- Hypothek-Amortisation- Kredit- Raten- Laufzeit- Effektiv/Nominal-Zins- Tilgungspläne- Gleitklausel- Diskont- Devisen DM 49.-

C-64/128 — GESCHÄFT
Bestellung, Auftr.Best., Rechnung, Lieferschein, Mahnung- Durchrechnung 20Positionen m.Rabatt/Aufschl.,MWSt.,Skonto Endbetrag, Zahlung, Verp., Versand usw. m/o eigenes Formular, Firmendat.DM 58.-

TYPIST — C-64/128
Der Computer als elektr.Schreibmaschine 2-Zeilen-Display, Korrektur, Rand, Signale, 4 Schriften, Briefformul. DM 39.-

C-64/128 — Etikettendruck
40 gängige Etikett-Formate - Gestaltung kinderleicht. Auflage bestimmbar-. Saven auf Disk fürs nächste Mal DM 89.-

Versandkosten pro Sendung:
Nachnahme DM 6,70, Ausland DM 10,70;
Vorkasse DM 3,-
Liste gegen adressierten Freiumschlag
gratis/DM 1,-
Händler sehr erwünscht.

IDEE-SOFT
I. DINKLER
Am Schneiderhaus 7
D-5700 ARNSBERG 1
Tel. 0 29 32 / 3 29 47

64'er-Kurzreferenz

Stundenlanges Blättern in Handbüchern muß nicht sein: Mit unseren Kurzreferenzen bieten wir Ihnen komprimiertes Wissen auf kleinstem Raum. Mit dieser Hilfestellung lassen sich Fragen oft sehr viel schneller beantworten.

StarTexter 5.0

Kurzreferenz von Matthias Rose

LADEN

Allgemeine Funktionen

RETURN	Cursor an Anfang der nächsten Textzeile setzen (kein Zeilenumbruch!)
Shift RETURN	Cursor an das Ende der akt. Textzeile, d.h. hinter den letzten Buchstaben, setzen
CRSR-Tasten	zeilen-/ spaltenweises Bewegen im Text
CLR/HOME	Cursor in linke obere Ecke setzen
Shift CLR/HOME	Cursor an das Textende setzen
C= DEL	ab Cursorpos. bis Zeilenende löschen

Joystick in Port 2 für Schnellscrolling im Text (Feuerkn.+Bewegung)

C=	Funktion unterbrechen
RUN/STOP	Abbrechen
RETURN	Funktion fortsetzen
Shift C=	Umschalten auf 80-Zeichen-Darstellung
RUN/STOP	Umschalten auf Normaldarstellung
CRSR ←→	eine Seite weiterblättern
Shift CRSR ←→	eine Seite zurückblättern
CRSR ↑↓	eine Zeile nach unten rollen
Shift CRSR ↑↓	eine Zeile nach oben rollen

Schreibmodus

(CTRL → Controlmodus)

INST/DEL	Zeichen links vom Cursor löschen
Shift INST/DEL	Insert-(Einfüge-)modus (ein/aus)
Shift CTRL	Großbuchstabenmodus (ein/aus)
RUN/STOP	Sprung zum nächsten Tabulator
Shift RUN/STOP	Sprung zum vorigen Tabulator
C= RUN/STOP	Sprung zum nächsten Tabulator (und Fixpunkt setzen)
C= F1..C=F7	Funktionstastenbelegung in Text kopieren (Floskeltasten)
Shift SPACE	geschütztes Leerzeichen
←	Absatzendekennzeichen (nie 2-mal unmittelbar hintereinander)
Shift ←	Seitenvorschub (Form Feed)
C= 1	Buchstabe links von Cursor doppelt breit
C= 2	Mittenzentrierung der akt. Zeile nach Cur.
C= 3	Buchstabe rechts von Cursor in Zeichesatz
C= 4	Funktion einschalten (Funkt.Nr. oder z hinter C=4/5 - sendet install. Codesequenz an Druck.)
C= 5	Funktion ausschalten (Funkt.Nr. oder z hinter C=4/5 - sendet install. Codesequenz an Druck.)
C= 6..C= 9	Steuerzeichen 6..9 senden

RUN/STOP

Menüs

(alg. Tasten ähnlich dem Schreibmodus) — F5 Parametermenü (S.91) — F-Tasten — C= F1

F1	Diskmenü 1 (Handbuch ab S. 111)
Shift CLR/HOME	Textnamen löschen
INST/DEL	letztes Zeichen löschen
CRSR ←→	Laufwerk 0 oder 1 auswählen
Shift CRSR ←→	Laufwerksnummer 8 oder 9 auswählen
	Textname auch über Directory, CRSR↑↓ und RETURN
F2	Diskmenü 2 (Handbuch ab S. 122)
F3	Druck-/Format-Menü (Handbuch ab S. 129)
RETURN	Trennen mit (Shift RETURN ohne) Trennstr.
SPACE	nicht trennen bzw. (Shift SP.) Zeile weiter

Blockoperationen

a	Cursorzeile als Blockangfang markieren
e	Cursorzeile als Blockende markieren
l	Block linksherum rotieren
r	Block rechtsherum rotieren
t	Block verschieben (Transfer)
i	Block kopieren (Insert)
o	Block überkopieren (Overlay)
b	Blockmarkierungen zurück holen
c	Block löschen
F7	Text ab Cursorzeile löschen
RUN/STOP	Abbruch
CRSR ↑↓	eine Zeile tiefer
Shift CRSR ↑↓	eine Zeile höher
RETURN	löschen
RUN/STOP	Tabulator setzen/ löschen
Shift RUN/STOP	alle Tabulatoren löschen
C= q	StarTexter beenden

Controlmodus

INST/DEL	Zeile über akt. Cursorposition löschen
Shift INST/DEL	Zeile an akt. Cursorposition einfügen
+	Schnellscrolling vorwärts
-	Schnellscrolling rückwärts
f	Funktionstasten (F1,F3,F5,F7) mit Text belegen (Floskeltasten belegen) 1) Cursor an erste Stelle von vier freien Zeilen stellen 2) Floskeltext eingeben (1. Zeile = F1, 2.Zeile = F3 u.s.w.)(max. 80 Zeich. pro Taste) 3) Cursor wieder an die erste Stelle der vier Zeilen stellen, Control-Modus einschalten und f drücken
u	Uhr stellen bzw. ein- und ausblenden 1) Cursor in freie Zeile stellen 2) Uhrzeit eingeben (Format: HHMMSS - H = Stunde; M = Minute; S = Sek.) 3) Control-Modus einschalt. - f drücken StarTexter prüft Gültigkeit der Uhrzeit. Ist sie ungültig, wurde die Uhr aber schon gestellt, so wird die Uhr nur ein- bzw. ausgeblendet (läuft aber weiter).
w	Anzeigeart umschalten (40/80-Zeichen d.h. ohne/mit Editorscrolling seitwärts) KEINE TEXTVERÄNDERUNG!
=	Berechnungen in StarTexter (Programme) 1) Cursor in freie Zeile stellen 2) Berechnung eingeben (siehe unten) 3) Control-Modus einschalt. u. = drück.

von StarTexter unterstützte Rechenoperationen:

+	Addition	sin(x)	Sinus
-	Subtraktion	cos(x)	Cosinus
*	Multiplikation	tan(x)	Tangens
/	Division	atn(x)	Arcustangens
↑	Potenzierung	sgn(x)	Vorzeichen
sqr(x)	Quadratwurzel	rnd(1)	Zufallszahl (0<z<1)
exp(x)	e-Funktion	abs(x)	Absolutwert
log(x)	Logarithmus-Fkt.	int(x)	Ganzzahlwert

weiterhin sind alle „BASICüblichen" Funktionen erlaubt (log. Verknüpfungen, Stringfunktionen u.s.w.)
Programmierung ist durch Voranstellen eines „:" vor jedes Schlüsselwort möglich (:STOP verhindert Rückkehr aus BASIC zum StarTexter)
Beispiel: :for t=1 to 5: print t;: next

s	Suchen/ Ersetzen 1) Cursor in leere Zeile nach zu durchsuchendem Textteil stellen 2) Such- und Ersatzwort eintragen: a) Suchwort — nur Suchen b) Suchwort=Ersatzwort — Ersetzen mit Quitt. c) Suchwort==Ersatzw. — Ersetzen ohne Quitt. 3) CTRL-Modus + s drück.

Tips und Tricks zum C 128



Wir zeigen Ihnen, wie Sie mit dem Startexter 128 mehrspaltig drucken, in den C-64-Modus ohne Abfrage kommen und präsentieren Ihnen eine einzeilige Diashow.

Sorry, CP/M ade! ? Mit dieser Nachricht waren einige unserer Leser nicht ganz einverstanden. Ein Leser schickte uns sogar eine umfangreiche Liste von CP/M-Programmen, die auf dem C128 lauffähig sind. Aus Platzgründen können wir diese Liste leider hier nicht veröffentlichen. Informationen darüber bekommen Sie aber gegen frankierten Rückumschlag bei

CP/M aktuell
Günther W. Braun
Postfach 800226
8000 München 80

Diese Anwendergruppe bezeichnet sich als letzte CP/M-Anwendergruppe im deutschsprachigen Raum. Schreiben Sie uns, wenn Sie ebenfalls einen CP/M-Club in Deutschland, Österreich oder der Schweiz kennen. Wir werden die Adresse dann an dieser Stelle veröffentlichen.

PEEKs und POKEs

Mit POKE-Befehlen lassen sich Ihre Programme professioneller gestalten. So können Sie zum Beispiel den Cursor beim Aufbau des Bildschirms abschalten oder auf dem 80-Zeichen-Bildschirm einen Strich-Cursor benutzen. Für den 40-Zeichen-Modus stehen folgende POKE-Befehle zur Verfügung:

```
POKE 2598, 64:REM CURSORBLINKEN AUSSCHALTEN
POKE 2598,  0:REM CURSORBLINKEN EINSCHALTEN
```

Beim 80-Zeichen-Bildschirm haben Sie mehr Möglichkeiten, den Cursor zu beeinflussen:

```
POKE 2603,128:REM CURSORBLINKEN AUSSCHALTEN
POKE 2603, 96:REM NORMALES CURSORBLINKEN
POKE 2603, 64:REM SCHNELLES CURSORBLINKEN
POKE 2603, 32:REM CURSOR AUS
POKE 2603,103:REM STRICHCURSOR
POKE 2603, 71:REM SCHNELLER STRICHCURSOR
```

Auch auf die Tastatur läßt sich mit PEEK- und POKE-Befehlen Einfluß nehmen:

```
POKE 0, PEEK(0) OR 64:POKE 1,PEEK(1) AND 191
```

schaltet die Zeichen und die Tastatureingabe auf DIN um. Beachten Sie dann die geänderte Tastaturbelegung. Auf den normalen ASCII-Zeichensatz schalten Sie mit

```
POKE 0, PEEK(0) OR 64:POKE 1,PEEK(1) OR 64
```

Die Wiederholfunktion für einzelne Tasten läßt sich über die Speicherzelle 2594 ändern:

```
POKE 2594,128:REM Wiederholfunktion für alle Tasten
POKE 2594, 64:REM Wiederholfunktion ausgeschaltet
POKE 2594,  0:REM Wiederholfunktion für <CRSR>, <SPACE>
und <INST/DEL>
```

Sollen die Zeilennummern bei einem Listing nicht angezeigt werden, geben Sie

```
POKE 24,37
```

ein. Versuchen Sie nun, Ihr Programm zu listen, erscheinen die Basic-Zeilen ohne Zeilennummern. Mit

```
POKE 24,27
```

schalten Sie die Zeilennummern wieder ein. Besonders praktisch ist das, wenn Sie nur einen kurzen Text auf dem Drucker ausgeben möchten. Schreiben Sie den Text einfach in die Basic-Zeilen, ohne Basic-Befehle zu benutzen. Drucken Sie dann den Text mit

```
POKE 24,37:OPEN 4,4:CMD 4:LIST:PRINT #4:CLOSE 4
```

ohne Zeilennummern. So erreichen Sie ohne umständliches Laden eines Textprogramms eine einfache Ausgabe eines Textes.

(Oliver Büttner)

Einzeilige Diashow

Mit einem Basic-Einzeiler lassen sich recht einfach beliebig lange Diashows gestalten. Die Bilder müssen für diese Diashow entweder im Hires-Format ab $1C00 oder $2000 vorliegen. Haben Sie Bilder, die an einer anderen Stelle im Speicher liegen, laden Sie diese mit

```
GRAPHIC 1,1: GRAPHIC 0
BLOAD "bildname",ON B0,P8192: REM oder
BLOAD "bildname",ON B0,P7168
```

Speichern Sie die Bilder dann unter der richtigen Adresse mit dem Befehl:

```
BSAVE "bildname",ON B0,P8192 TO 16383
```

Für dieses Diashow-Programm müssen der Name der Grafik mit GRAPHIC beginnen und eine Zahl folgen. Möchten Sie zehn Grafiken ansehen, geben Sie ein:

```
10 COLOR 0,1:COLOR 1,2:COLOR 4,1:FOR N=1 TO 10: FAST:NB$=
STR$(N):GRAPHIC 1,1: BLOAD "GRAPHIC"+NB$:SLOW:FOR I=
1 TO 5000: NEXT:NEXT:GRAPHIC 0,0
```

Haben Sie mehr oder weniger Bilder, ändern Sie die 10 in der FOR-NEXT-Schleife auf die Anzahl der anzuzeigenden Grafiken.

(Oliver Biasin)

C64 ohne Abfrage

Möchten Sie aus dem C-128-Modus den C-64-Modus aufrufen, geben Sie normalerweise

```
GO 64
```

ein. Benutzen Sie diesen Befehl innerhalb eines Programms, stört diese Frage. Rufen Sie daher den C-64-Modus mit

```
SYS 57932
```

auf. Die Abfrage wird nun übersprungen und Sie gelangen sofort in den C-64-Modus. Bildschirmmasken von Laderoutinen werden so nicht zerstört.

(Christian Surkus)

Startexter 128 druckt mehrspaltig

Mit einem Trick lassen sich auch bei *Startexter 128* mehrspaltige Texte drucken. Stellen Sie zuerst die Textbreite auf 80 Zeichen ein und schreiben Sie den Text. Bevor Sie mit der Formatierung beginnen, sollte gespeichert werden.

Rufen Sie nun das Parametermenü mit <CTRL 5> auf und geben Sie eine Zeilenlänge von 39 Zeichen pro Zeile ein. Möchten Sie dreispaltige Texte schreiben, ist eine Einstellung auf 25 Zeichen pro Zeile erforderlich. Formatieren Sie nun den Text mit <CTRL 3>. Starwriter formatiert nun den Text auf 39 bzw. 25 Zeichen pro Zeile. Bei Bedarf werden Sie gefragt, ob ein Wort getrennt werden soll.

Nach dieser Formatierung benutzen Sie die Blockoperationen von *Startexter 128*: Markieren Sie die zweite Hälfte mit <CTRL A> und <CTRL O> als Block und verschieben Sie diesen mit <T> an den Anfang der Seite. Anschließend wird er mit <R> bis an den rechten Rand geschoben. Nun markieren Sie die erste Hälfte, die jetzt hinten steht und kopieren diese mit <O> an den Textanfang. Dieser Textblock befindet sich jetzt zweimal in Ihrem Text: einmal am Anfang, einmal am Ende. Löschen Sie den unnötigen Teil am Ende des Textes, bevor Sie diesen zweispaltigen Text speichern oder drucken.

Beim Speichern sollten Sie unbedingt darauf achten, daß der zweispaltige Text einen anderen Namen bekommt als der erste, da es sonst schwierig wird, den Text nachträglich zu modifizieren.

(Ralf Justinger)



Teil 2
Super-Snapshot, der Alleskönner

von Christian Dombacher

Im zweiten und letzten Teil über das »Super-Snapshot«-Modul erwarten Sie genaue Informationen über den Zusatzspeicher des Moduls und das integrierte Terminalprogramm.



Mit Hilfe der *Snapshot* können wir Zeichensätze, Sprites, und digitalisierte Musikstücke ohne Probleme aus dem Programm lösen. Wie steht es aber mit den nicht-digitalisierten, ganz normalen Sounds?

Die meisten sind mit Soundeditoren wie z.B. »Romuzak«, »Time Composer« oder gar mit dem Huelsbeck-Soundmonitor entwickelt worden. Da sich am Anfang eines solchen Soundfiles meistens eine Sprungtabelle befindet, liegen die Einsprünge der Initialisierungsroutine und der Abspielroutine nahe beieinander. Je nach Editor sind auch noch Einsprünge für eine Abschalteroutine und eine Routine, die den Interrupt verbiegt, vorhanden. Nun liegt eine solche Musik vorzugsweise an einer glatten Adresse (z.B $8000). Der Einsprung für die Initialisierungsroutine könnte z.B. $8000 sein. Dann ist der Einsprung für die Abspielroutine entweder $8003 oder $8006. Adressen ab $8009 kommen seltener in Frage. Nun gibt es aber auch noch Editoren, die keine Initialisierungsroutine besitzen. Der Einsprung in die Abspielroutine liegt dann meistens bei einer glatten Adresse + 1, z.B. $4001. Gestartet wird die Musik durch Initialisieren des Bytes am Anfang des Sounds ($4000).

Der IO-Befehl des Monitors

Abkürzung	Bezeichnung
CIA10	CIA1, Offset $00 ($DC00)
CIA18	CIA1, Offset $08 ($DC08)
CIA20	CIA2, Offset $00 ($DD00)
CIA28	CIA2, Offset $08 ($DD08)
LCIA1	CIA1, Startwerte der Timer (ab $DC04)
LCIA2	CIA2, Startwerte der Timer (ab $DD04)
VIC00	Register des VIC, Offset $00 ($D000)
SID00	Register des SID, Offset $00 ($D400)
IRAST	aktuelle Werte von $D011,$D012

Das Steuerregister $DE00

Wert	Inhalt des Speicherbereichs ab $8000
$00	Fenster $0000-$1FFF des 32-KByte-RAMs
$01	Originalzustand
$02	Fenster $0000-$3FFF des 64-KByte-Eproms
$04	Fenster $2000-$3FFF des 32-KByte-RAMs
$06	Fenster $4000-$7FFF des 64-KByte-Eproms
$10	Fenster $4000-$5FFF des 32-KByte-RAMs
$12	Fenster $8000-$BFFF des 64-KByte-Eproms
$14	Fenster $6000-$7FFF des 32-KByte-Eproms
$16	Fenster $C000-$FFFF des 64-KByte-Eproms

Das Ende des Sounds finden wir mit Hilfe des M-Befehls. Die meisten Soundeditoren schließen ihre Notendaten mit einer Kette von Abschlußbytes ab. Diese Abschlußbytes haben in den meisten Fällen den Wert $FF. Folgen hinter diesen Abschlußbytes keine Notendaten mehr, hat man das Ende gefunden. Manchmal kann es passieren, daß am Ende der Notendaten noch ein Teil der Musikroutine steht. Dieser ist aber leicht zu erkennen, da im Code meistens auf die SID-Register (ab $D400) zugegriffen wird. Nach einiger Übung erkennt man die Notendaten an deren Aufbau (zumeist enthalten diese mehr Nullbytes).

Wo aber wird in die Abspielroutine eingesprungen? Und wieder eignet sich der Interrupt am besten dafür. In 80 Prozent aller Fälle hat man beim Durchsuchen des Interrupts Erfolg. Der Einsprung in die Abspielroutine ist äußerst leicht zu erkennen, da die Adresse aus den anderen heraussticht. Noch einmal kommt uns der BIT-Test zu Hilfe: Einfach den JSR durch BIT ersetzen und das Programm mit G fortsetzen. Spielt die Musik weiter, hat man entweder den falschen Einsprung erwischt oder es sind mehrere Einsprünge vorhanden.

Schließlich muß nur noch eine kleine Routine erarbeitet werden, mit deren Hilfe wir den Sound vom Basic aus abspielen können (nur für den Fall, daß keine Routine vorhanden ist, die die Interruptvektoren verbiegt, z.B. bei Romuzak):

```
A 033C SEI
A 033D LDA #$00
A 033F JSR init         ;Musik
(0) starten
A 0342 LDX #$53
;Interruptvektoren initialisie-
ren
A 0344 LDY #$03
A 0346 STX $0314
A 0349 STY $0315
A 034C LDA #$4B
;Geschwindigkeit einstellen
A 034E STA $DC05
A 0351 CLI
A 0352 RTS
A 0353 JSR play
;Abspielroutine
A 0356 JMP $EA31
```

Statt »init« muß die Einsprungadresse der Initialisierungsroutine (z.B. $8000) eingesetzt und statt »play« muß die Einsprungadresse der Abspielroutine (z.B. $8003) eingesetzt werden. Bei Sounds ohne Initialisierungsroutine muß JSR init durch STA init ersetzt werden. »init« entspricht dann dem Wert des Initialisierungsbytes (z.B. $4000). Durch Verändern des Wertes der Speicherzelle $DC05 kann die Abspielgeschwindigkeit eingestellt werden. Jetzt kann man unsere Basic-Start-Routine mit dem S-Befehl auf Disk abspeichern.

Nun kann es passieren, daß unser Sound nach dem Start mit SYS 828 falsch oder gar nicht spielt. Dann liegt die Vermutung nahe, daß die Abspielroutine für das Betriebssystem wichtige Speicherzellen verwendet. Dann müssen wir eine andere kleine Routine schreiben:

```
A 033C SEI
A 033D LDA #$00
;Musik (0) starten
A 033F JSR init
A 0342 JSR play
;Abspielschleife
A 0345 LDA $D012
;Verzögerungsschleife
A 0348 CMP #$C8
;mit fixer Geschwindigkeit
A 034A BNE $0345
A 034C BEQ $0342
```

Trotzdem gibt es Programme, die Sounds verwenden, die nicht mit einem der gängigen Soundeditoren entwickelt worden sind. Um solche im Speicher zu lokalisieren, sollte man mit dem H-Befehl nach Zugriffen auf die SID-Register suchen (z.B $D418). Noch ein Tip: Für Leute, die sich einen IRQ-Kurzschlußschalter in ihren Compi eingebaut haben, ist es besonders leicht, herauszufinden, ob der Sound im Zuge der Interruptbearbeitung abgespielt wird oder nicht. Wenn die Musik weiterspielt, sobald man den Schalter einschaltet, kann man sicher sein, daß man bei der Suche nach der Abspielroutine in der Interruptroutine fündig wird.

Durch Kombination des bisher Gesagten mit den bereits in der *Snapshot* enthaltenen Möglichkeiten stehen uns viele Anwendungen, vom simplen Trainer bis zur eigenen Demo, offen. Trotzdem ist anzumerken, daß Zeichensätze, Sprites und Sounds das geistige Eigentum anderer Programmierer sind und deshalb ohne deren Zustimmung nicht kommerziell verwendet werden dürfen.

Mehr Speicher

Im Buffer-Menü der einzelnen Kopierprogramme taucht u.a. immer wieder die Option »32K Cartridge RAM« auf. Um diese Option nutzen zu können, muß zuerst das Modul geöffnet werden. Sobald das geschehen ist, verliert man den Garantieanspruch. Außerdem sollte der Eingriff nur von einem Fachmann durchgeführt werden. Nun tauscht man das 8-KByte-RAM (6264, statisches RAM) durch ein 32-KByte-RAM (62256, statisches RAM) aus. Danach sucht man den Jumper J1 auf der Platine. Dort befindet sich eine Lötbrücke, die durchgeritzt werden muß. Bei einem 8-KByte-RAM wird der Pluspol mit dem CS2-Eingang

des Chips verbunden. Andernfalls liegt eine zusätzliche Adreßleitung am Chip an. Anschließend muß das Modul nur noch zusammengesteckt werden.

Nun bleibt die Frage offen: Wie können wir den zusätzlichen Speicher, seien es 8 KByte oder 32 KByte, nutzen? Dazu müssen wir uns zuerst mit der Speicherverwaltung des Moduls beschäftigen. Im Bereich von $DE00 bis $DEFF befinden sich neben zwei Steuerregistern auch noch eine Reihe von Routinen, die verschiedene »Systemdienste« wie z.B. das Einblenden des ROMs verrichten. Die beiden Steuerregister liegen an den Adressen $DE00 und $DE01. Uns interessiert das erste der beiden. Mit Hilfe des folgenden Programms können wir das RAM bzw. ROM der Snapshot auslesen:

```
A 033C SEI
A 033D LDY #$00
A 033F STY $FA
A 0341 STY $FC
A 0343 LDA #$80
;Kopiere von $8000
A 0345 STA $FB
A 0347 LDA #$20
;nach $2000
A 0349 STA $FD
A 034B LDX #len
;(len * $100) Bytes;
A 034D LDA #bank
;Eprom-Bank, RAM-Bank
A 034F STA $DE00
A 0352 LDA ($FA),Y
;Byte aus Modul lesen
A 0354 PHA
A 0355 LDA #$01
;Originalzustand
A 0357 STA $DE00
A 035A PLA
A 035B STA ($FC),Y
;in Computer-RAM speichern
A 035D INY
A 035E BNE $034D
A 0360 INC $FB
;nächster Block
A 0362 INC $FD
A 0364 DEX
A 0365 BNE $034D
A 0367 CLI
A 0368 RTS
```

Wie wir bereits aus dem Programm erkennen können, befindet sich das eingeblendete ROM/RAM immer an der Adresse $8000. Wollen wir den Inhalt einer ROM-Bank kopieren, müssen wir statt »len« den Wert $40 einsetzen, da 16 KByte ($8000 bis $BFFF) eingeblendet werden. Wollen wir hingegen den Inhalt einer RAM-Bank kopieren, müssen wir den Wert $20 einsetzen, da die RAM-Bänke nur zu je 8 KByte ($8000 bis $9FFF) eingeblendet werden. Nun können wir das RAM auslesen, aber wie können wir etwas darin abspeichern?

```
A 033C SEI
A 033D LDY #$00
A 033F STY $FA
A 0341 STY $FC
A 0343 LDA #$20
;Kopiere von $2000
A 0345 STA $FB
A 0347 LDA #$80
;nach $8000
A 0349 STA $FD
A 034B LDX #$20
;len=$20, da RAM
A 034D LDA ($FA),Y
;Byte aus Computer-RAM
A 034F PHA
A 0350 LDA #bank
;RAM selectieren
A 0352 STA $DE00
A 0355 PLA
A 0356 STA ($FC),Y
;Byte in Modul-RAM speichern
A 0358 LDA #$01
;Originalzustand
A 035A STA $DE00
A 035D INY
A 035E BNE $034D
A 0360 INC $FB
;nächster Block
A 0362 INC $FD
A 0364 DEX
A 0365 BNE $034D
A 0367 CLI
A 0368 RTS
```

Statt »bank« können hier natürlich nur die Werte $00, $04, $10 und $14 eingesetzt werden. Sobald sich Daten im Modul-RAM (bei 32 KByte nur der Ausschnitt von $0000 bis $2000), sollte der Taster auf dem Modul nicht mehr betätigt werden, da sonst alle Daten gelöscht werden. Es gibt allerdings noch eine Einschränkung: Der gesamte Computerspeicher ab $1000 (außer $D000 bis $DFFF) wird ausgeblendet! Deshalb müssen alle Routinen, die eine direkte Umspeicherung zwischen Computer- und Cartridge-RAM vornehmen, im Bereich von $0000 bis $0FFF untergebracht werden. Nun gibt es mehrere Möglichkeiten für den Einsatz dieses Zusatzspeichers: Basicprogramme, die ihre Daten resident (resetfest) im RAM des Moduls halten, RAM-Disks und vieles mehr. Übrigens: Eine Option im Modul nützt diese »Resetimmunität«, und zwar der Punkt »Extended Life«. Mit Hilfe dieser Funktion kann der Computer sogar nach einem Absturz wiederbelebt werden.

```
            WRITTEN BY: MARCEL LEBLANC
                    AND RON SMITH

   PC   SR AC XR YR SP
.;31A3  23 A3 02 00 F8
 IO
*CIA10  7F FF FF 00 17 12 F1 04
*CIA18  08 30 07 00 00 81 00 08
*CIA20  C4 FF 3F 00 F1 00 F1 00
*CIA28  08 30 07 00 00 80 08 08
*LCIA1  25 40 00 04
*LCIA2  00 00 00 00
*VIC00  64 B9 64 B9 64 B9 64 B9
*VIC08  64 B9 64 B9 64 B9 AC 97
*VIC10  7F 17 84 00 00 FF D7 00
*VIC18  DF 76 F1 00 FF 00 FE FC
*VIC20  F0 F0 FE F9 F3 F1 F2 F6
*VIC28  FE FE FE F9 FE F7 FE FE
*SID00  00 81 00 81 00 00 81 00
*SID08  81 00 81 00 00 81 00 81
*SID10  00 81 00 00 81 00 00 00 0F
*IRAST  17 8B 00
```

Der Monitor gehört zu den besten auf dem Markt

Bits auf Wanderschaft

Im Freezer der *Snapshot* ist ein Terminalprogramm integriert.

Mit Hilfe eines PCs, einer simplen RS232-Nullmodemverbindung und Snapterm lassen sich Files zwischen zwei gegensätzlichen Welten übertragen. Auf der PC-Seite stellte das Programm »Procomm« die Verbindung zur Außenwelt her. Zum Übertragen von Files stand das XMODEM-Protokoll zur Verfügung. Der Unterschied zur normalen (am C64 üblichen) Übertragung besteht darin, daß zusätzlich zu den Datenpaketen (Länge ca. 128 Bytes) Checksummen übertragen werden, die eine hohe Sicherheit garantieren. Ist eine dieser Checksummen falsch, wird das gesendete Paket noch einmal übertragen. Bei Snapterm können Übertragungsgeschwindigkeiten bis 9600 Baud eingestellt werden. Die Übertragung eines Files mit der Länge von 41 Blocks bei 2400 Baud dauerte 65 Sekunden. Dabei traten keine Übertragungsfehler auf. Auch der »Weg zurück« verlief problemlos. Anders bei 4800 Baud: Hier kann es durchaus dazu kommen, daß Pakete wiederholt übertragen werden müssen. Die Dauer ohne Wiederholungen beträgt dann aber nur noch 42 Sekunden (= 1 Block pro Sekunde). Die Übertragungsrate von 9600 Baud kann nur mit einem C128 genutzt werden. (pk)

Schwarz



Immer mehr Grafiksammlungen treffen in der Redaktion ein. Wir haben die schönsten für Sie herausgesucht.

Ex Libris

Ein starkes Paket hervorragender Grafiken hat Gerd Wodicka zusammengestellt. Einige finden Sie mit einer Kurzbeschreibung auf dieser Seite. Diese Sammlung können Sie für 20 Mark (Scheck oder Schein) bei

Karin & Gerd Wodicka
Auf der Heide 16
6392 Neu-Anspach

bestellen. Sie erhalten dann eine Markendiskette mit fast 100 Grafiken im Pagefox- oder Printfox-Format (bitte bei der Bestellung angeben). In diesem Preis sind Porto, Verpackung und ein Ausdruck aller Grafiken im DIN A4-Format enthalten. Möchten Sie die Diskette weitergeben, sollte der neue Nutzer 10 Mark Sharewaregebühr an den Autor überweisen. Ein kommerzieller Vertrieb der Disketten über Public-Domain oder Shareware-Händler ist streng untersagt.

Auf der Servicediskette zu dieser Ausgabe finden Sie etwa 20 dieser Grafiken.

Pumuckel

Transporter



Mörderwal



Max+Moritz



Wum 1



Frau+Telefon

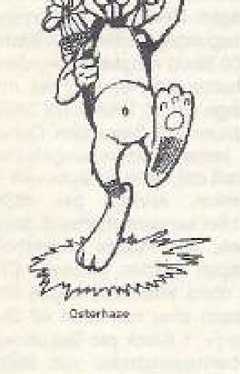


Grillmeister





Beschützer



Osterhase



Mikro



Füllhorn



Indianer 3



Haus+Hand



Sparer



Indianer 2

Heinz+Anni



Pagefox druckt quer

Möchten Sie eine Bedienungsanleitung oder eine Einladung im DIN-A5-Format, ist das normalerweise kein Problem: Sie verkleinern einfach die Textfläche, laden den Text und die Grafiken und drucken. Danach dürfen Sie zur Schere greifen und das bedruckte Blatt auf DIN-A5-Format zuschneiden. Im Layout-Editor des Pagefox haben Sie auch keine Möglichkeit, einen Querdruck einzustellen.

Besitzen Sie das Programm Eddifox, das auf den Zusatzspeicher und -funktionen des Pagefox-Moduls zugreift, ist der Querdruck ein Kinderspiel:

Laden Sie zuerst von der Pagefox-Diskette die Datei »Lay6.Pt« und löschen Sie den darin befindlichen Text. Im Layout-Editor entfernen Sie nun die Garfield-Grafik und stellen die Vollformatierung ein.

auf Weiß

Speichern Sie diese Textseite dann als Grafik und verlassen den Pagefox. Rufen Sie nun Eddifox auf und laden die soeben gespeicherte Grafikseite. Schieben Sie die mit Pagefox geschriebenen Seiten nach oben bzw. unten. Drücken Sie dann »R«, um die Seite zu drehen und positionieren Sie diese auf Mitte. Kurzanleitungen oder Einladungen im Format DIN-A5 sind mit dieser Methode kein Problem mehr. (Gerd Wodicka)

Shareware-Grafiken

Haben Sie selbst Zeichensätze oder Grafiken entworfen, wissen Sie, wieviel Arbeit darin steckt. Unter diesem Gesichtspunkt ist es lobenswert, daß viele dieser Autoren ihre selbstentworfenen Grafiken oder Zeichensätze für einen geringen Betrag weitergeben. Im Vergleich zu den Kosten, die Sie als Anwender bei einem PC oder Macintosh zahlen, ist dieser Betrag als Anerkennung zu sehen. Sie sollten daher so fair sein und dem entsprechenden Autor auch den gewünschten Betrag überweisen. Geben Sie die Disketten weiter, sollten Sie genau die Bestimmungen des Autors beachten, damit Sie sich nicht strafbar machen.

Verbietet er die Weitergabe generell, müssen Sie bei einem solchen Verstoß gegen dieses Copyright im Extremfall sehr hohe Strafen zahlen. Vor Gericht werden gute Grafiken oder Zeichensätze dann wie Programme behandelt.

Erlaubt der Autor die Weitergabe als Shareware, dürfen Sie für das Kopieren der Disketten kein Geld verlangen. Der neue Anwender sollte dann nach einer Prüfung der Disketten die gewünschte Shareware-Gebühr als Anerkennung an den Autor überweisen. Oft erhalten Sie dann einen Ausdruck oder Informationen über neue Kreationen.

Das betrifft übrigens die Servicedisketten. Die Weitergabe der Dateien dieser Disketten ist untersagt. Dies bezieht sich aber nicht auf die Grafiken oder Zeichensätze, die hier vorgestellt werden. Bei der Weitergabe müssen Sie die Bedingungen des Autors beachten.

Pagefox unterstreicht

Experimentieren Sie öfter mit dem Pagefox, wird Ihnen sicher aufgefallen sein, daß die Zeichen nicht richtig unterstrichen werden: Die Unterstreichungslinie befindet sich immer in der untersten Zeile der Zeichen-Bitmap, wodurch die Unterlängen überschmiert werden. Mit einigen kleinen Änderungen im Pagefox-Modul erhöhen Sie einfach die Höhe ohne Unterlänge um 1. Sie benötigen für diese Änderung einen EPROM-Brenner, ein EPROM 27256 und einen Maschinensprachemonitor. Einen solchen Monitor finden Sie bei vielen EPROM-Brennern.

Nun öffnen Sie das Pagefox-Modul (Achtung, Garantieverlust!) und entnehmen das mittlere EPROM. Dieses beinhaltet die Pagefox-Zeichensätze. Lesen Sie diese Daten mit dem EPROM-Brenner. Am Anfang des EPROMs befinden sich die Bytes

```
5a 01 02 03 04 06 0b
```

Nach der Kennung »5a« befinden sich die Nummern der Zeichensätze. Ab dem Byte $11 stehen die Startadressen der Zeichensätze im Format Low-Byte/High-Byte: $31 $00 für $0031, $ab $04 für $04ab etc. Lassen Sie sich nun mit Ihrem Monitor den Speicher ab $0031 ausgeben. Dort finden Sie die Bytes

```
01 01 09 92 04 02 05 06
```

zur Definition des Zeichensatzes. In diesen Bytes sind die Zeichensatznummer, die Gesamthöhe der Zeichen, der höchste Zeichencode +1 und die individuellen Zeichenlängen enthalten. Vierzehn Zeilen später finden Sie am Ende der Zeile die Bytes für die Höhe ohne Unterlänge und den horizontalen Zeilenabstand: $07 $01. Erhöhen Sie nun die Höhe ohne Zeilenabstand von $07 auf $08, verschiebt sich im Druck automatisch die Unterstreichungslinie um eine Pixelzeile nach unten.

Bei den anderen Zeichensätzen gehen Sie nun genauso vor: Lassen Sie sich ab der Startadresse des jeweiligen Zeichensatzes vierzehn Zeilen auf dem Bildschirm anzeigen und erhöhen Sie das Byte für die Höhe ohne Unterlänge.

Brennen Sie nun die neuen Daten mit Ihrem EPROM-Brenner in ein EPROM 27256 und stecken Sie es auf den mittleren Sockel im Pagefox-Modul. Achten Sie dabei unbedingt auf die Kerbe des ICs. Stecken Sie das EPROM falsch herum in die Fassung, werden u.U. nicht nur das EPROM selbst, sondern auch verschiedene Bausteine im C64 zerstört. (Hans-Peter Kastner)

Text automatisch löschen

Sind Sie es gewohnt, bei der Eingabe längerer Texte gelegentlich zu speichern, bekommen Sie bei Pagefox oder Printfox Probleme. Diese Programme löschen die ältere Datei nicht, wenn Sie einen Text unter einem schon existierenden Namen speichern möchten. Sie müssen daher erst die Datei löschen und können dann erst Ihren Text speichern.

Mit einem kleinen Trick überschreiben Sie eine Datei mit wenigen Tastentipps: Schreiben Sie in die erste Zeile des Printfox-Textes

```
Ctrl-F cSCRATCH:PFOXTIP.FT
Return
```

Setzen Sie nun den Cursor auf den Doppelpunkt und verschieben Sie diesen soweit, daß das Return-Zeichen genau unter dem Doppelpunkt hinter dem Wort »VON« steht. Bei Pagefox existiert diese Zeile nicht, so daß Sie mit <CTRL D> nachsehen müssen, ob das letzte Zeichen des Dateinamens noch in die Eingabezeile paßt. Ist sie zu kurz, fügen Printfox und Pagefox den restlichen Text in das Eingabefeld ein. Ist sie zu lang, fehlen Zeichen des Dateinamens.

Zum Löschen der alten Datei stellen Sie nun den Cursor auf das »S« von »SCRATCH« und drücken <Ctrl D><Ctrl <->. Damit haben Sie den Rest dieser Zeile zum Löschen in die Kommandozeile übernommen. Bestätigen Sie diese Eingabe mit <Return>, wird die betreffende Datei gelöscht. Der Cursor bleibt auf dem Wort »Scratch« stehen. Mit <CTRL S><A><Ctrl <-> übernehmen Sie den Dateinamen zum Speichern. Auch dies bestätigen Sie mit <Return>.

(Stephan Hradek)

Schlümpfe, Enten und Vögel



1 Ein Schlumpf von Ralf Sturm.

Ralf Sturm hat vierzig Bilder mit Schlümpfen, Enten und Vögeln gezeichnet. Einige dieser Hires-Grafiken im Hi-Eddi-Format finden Sie in Bild 1. Sie können diese Disketten für jeweils 15 Mark bei

Ralf Sturm
Zum Schmiedebrink 4
3352 Einbeck 1

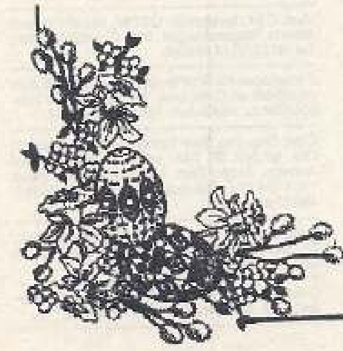
bestellen. Zur Verwendung mit dem Printfox oder Pagefox laden Sie diese Bilder ganz normal mit den entsprechenden Befehlen. Bei anderen Programmen lassen sich die Hires-Grafiken entweder direkt verwenden oder müssen in das entsprechende Format konvertiert werden.

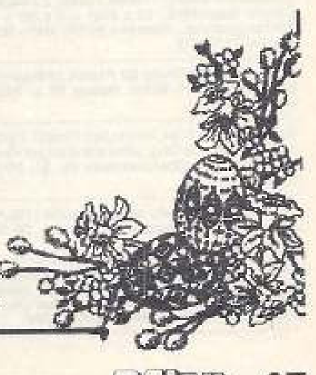
Feste und Rahmen

Sieben Disketten mit jeweils ca. hundert Grafiken zu Festen, Familie, Mickey Mouse und diverse Utensilien sowie Rahmen bietet Herbert Lenzen an. Einige dieser Grafiken finden Sie auch auf der Servicediskette zu dieser Ausgabe. Bild 2 zeigt nur eine Ecke eines Rahmens. Bei einer Bestellung bei:

Herbert Lenzen
Brombeerweg 7
4040 Neuss 21

legen Sie zum Diskettenpreis fünf Mark für Porto und Verpackung bei.





2 Eine Ecke des von Herbert Lenzen gezeichneten Rahmens

64'er COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »64'er« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,- DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **Mai-Ausgabe** (erscheint am 16. April): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum **12. März** (Eingangsdatum beim Verlag) an »64'er«. Später eingehende Aufträge werden in der **Juni-Ausgabe** (erscheint am 15.05.92) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte auf dem Mittelhefter.

Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen.

Schicken Sie uns DM 5,– als Scheck oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« z. Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

COMMODORE 64

Verk. Disks für C 64, Spitfire, Rock'n Roll, Wrestle, Ghosts'n Goblins, Star-Datei, Startexter, Fighter Bomber, Input-64 (1-12/87, 1-10/88). Angeb. an: Oliver W., Tel. 09946/828

Survey — Survey ... und mehr! Infos gg. frankierten Rückumschlag von KKC, Postfach, O-4204 Bad Lauchstädt

Langenscheidt, Engl. 6-Disk, Orig.-Vokabel-Wordmatch, Spiele — Lernen — Redewendungen m. HB, NP 190 DM, nur 60 DM. Tel. 0203/341981

Verk. Farbmon. 1802D (neu) 300 DM, Dataphon S2102 (Set f. C 64, Disk, Kabel) 200 DM, Floppy OC118, (1541-komp. Slimline) 140 DM. Tel. 0711/3451946 ab 19 Uhr

Einsteiger sucht preisgünstig C 64 II und 1541 zu kaufen. Zuschriften an Mike Strauch, Kirchstr. 1, O-9387 Niederwiesa

Verk. C 64, 1541, Datasette, 2 Module, Lit. und Prg., VB 500 DM, bei Interesse: Marco Rabe, Richterstr. 49, 1000 Berlin 42, Tel. 030/7058707

Fischertechnik Computing! Grundroboter, Erweiterung, Interface für C20/ C64 zu verk. Tel. 08061/7069 ab 17 Uhr

Verk. C 64 II + 1541 II + Mon. 1802 + Action R VI (NP 120 DM), viel Zub., Spiele, Disklocher + viele Zeitschriften. Preis 800 DM. U. Haupt, Steinstr. 265, O-6500 Gera, Tel. 21070

*** SX 64 *** Verk. Commodore SX 64, Top-Zustand, voll funktionsfähig, 800 DM VB. Tel. 05151/43228

Ich suche ganz dringend das Floppy-ROM für die 1541-II von Hypra-Speed. Ab 20 h erreichbar unter Tel: 05821/1044, Nicholas Koch, Paracelsusstr. 11, 3118 B. Bevensen

SX 64 zu verk., mit Brush up 1 + 2 Englischkurs, Preis VB. Tel. 0911/619999 ab 16 Uhr

C 64 + Floppy, Disk, Box, Joys, Orig.-Spiele, Geos, Lit., Textprg., wenig benutzt. 430 DM. Drucker f. C 64, NP 498 DM, anschlußfertig für 290 DM. Tel. 02066/13089

Verk. P-Fox + Bazar, Eddifox, GigaCad, Hi-Eddi +, Orig.-Disk + Buch, 64er Serv.-Disk 1-12/87, 1-10/88. Kling G., 12 Rue Mal. Juin, F-68190 Ensisheim (France)

C 64 II, 1541 II, Act.-Repl. MK V, RS232-Kabel, Wiesemann 9200/G + Reset, Haube, 2 x Maus, Simons Basic-Mod., 22 x 64er + 3 x SH + 7 Bücher, und und... Preis 696,95 DM VHS + NN. Tel. 04321/79676

Suche Komplettlösung für Pirates (dringend), schickt sie an: H. Kiene, Hassel 37 a, 3103 Bergen 2

Suche alles für C 64, besonders Floppy, Farbmonitor, Prg., nur Orig., alles anbieten per Post an: H. Schmidt, Oberzwehrener Str. 51, 3500 Kassel

Suche Datasette, sehr billig, zu kaufen (100 % o.k.). Angeb. an: Enrico Loos, Beimlerstr. 36, O-9580 Zwickau

Verk. neu 1764 256 KB VB 150 DM, sowie Geos kpl. V 2.0, incl. Tab.-Kalk., Datenbank, beide Mega-Packs u.v.m. VB 200 DM u. viel Orig.-Software für C 64. Tel./BTX 05361/36368

C 64 für DTP Grafik-User, 1541, Grünmonitor, Pagefox-Modul, Maus, Superscanner III, 55 Disks, mit Grafik /Orig.-Software, div. Bücher, zus. 690 DM VB. Tel. 0212/17406

Verk. C 64 II, 1541 II, Basic-Bookware, Orig.-Software, 140 Disks, 2 Disk-Boxen, je 100 Disks, für VB 500 DM. Tel. Ost Berlin 5275202

Verk. Geo-RAM (noch nicht install.), mit Anl. 160 DM, suche Floppy 1581, zahle bis 80 % vom NP. Tel. 06624/6078 ab 15.30

C 64, 1541, Farbmon. 1702, FC 3, Joystick, Geos 2.0, Zub., Orig-, Spiele, viele Disks, 550 DM VB, suche Startexter 128. Tel. 05472/3663

Verk. C 64, Floppy 1541, Drucker MPS 801, Monochrom-Mon. + Software, ca. 60 Disks (1 x Orig.-Spiel), für 750 DM. Tel. O-Halberstadt 24745

Verk. C 64 & Floppy für 350 DM VHB. Verk. Floppy für C 64, 140 DM, Pagefox für 150 DM, alles VHB. Tel. 02828/373, Dennis Gisbert, G.-Heinemann-Str. 14, 4240 Emmerich 3

Final Profi Cartridge 30 DM, Centronics-Interface 30 DM, Geos Work 25 DM, IWT Sprite-Kit (superschnelle Hochauflösung), Grafik, Intelectool u.a. Tel. 0221/322035

Suche dringend Floppy 1571 + 1581, zahle Höchstpreise, wenn 100 % o.k. und mit HB. Tel. 05551/5592

Supergünstig! Verk. C 64, 30 64er, suche Schaltplan 1571, Logo, Software für C 128, zuverl. Tauschpartner f. C 64, 128 - 100 % Antwort. A. Hösel, Odorfsweg 22, 3707 Wasserleben

Verk. C 64, Floppy, Mon. 1702, Diskbox (voll), Joystick, Zub. für 600 DM, auf Wunsch auch einzeln, Orig.-Software, Koronis Rift, Spindizzy (Disks), jew. 10 DM, Wiesemann Druckerinterface, jeder Drucker anschließbar für 65 DM. Tel. 06172/71160 Lutz Mathes

Verk. C 64, 1541, 1581, 1764, 1351, Geos 2.0, ca. 200 Disks, 2 Joysticks, Bücher, BTX-Softwaredecoder, Hefte, Bücher, Cass., Stardatei 64, VB 1000 DM. Tel. 09391/1482 ab 14 Uhr

Verk. C 64, Floppy 9900, VC 1530, Maus, Joystick, Geos V 2.0, Geocalc, Geofile, versch. Module, PD-Software, Lit. zus. für VB 300 DM. A. Schölzke, Hauptstr. 19, O-2091 Densow

Verk. C 64 II, Floppy 1541 II, Mon. CM 8833 II, Geos 2.0, Geosmaus, Ghostwriter, Giga Cad Plus, für ca. 1000 DM. Schreibt an Silvio Hartung, Heringer Weg 16 b, O-5501 Goersbach

Verk. C 64 II, 1541 II, Geos, Maus, Modul, Dis-Box, 100 Disks, 100 Spiele, Elvira, Buck Rogers, Farbmon., zus. o. einzeln. Angeb. an M. Meinert, Chaussee 8, O-1501 Neu-Plötzin

Verk. C 64 II, 1541 II, Drucker, Orig.-Textver. Startexter V 5.0, 3 Josticks, 200 Disks, Diskbox, Software und etwas Zub., Tel. 07152/27012 ab 16 Uhr. VHB 700 DM

C 64 II, 1541 I und II, MPS 1200, Mon. 1901, Maus 1351, Datasette zu verk., VB 1000 DM. Tel. 02154/2649

C 64, Speeddos, 1541 II, Star LC-10, Maus, Pagefox, Handyscanner, Eddifox, viele Zeichens., alles orig. und top, z. T. orig.-verp., NP weit über 2500 DM, für nur 1000 DM. Tel. 02831/6226

Handyscanner für C 64 kpl. mit Software nur 350 DM FP. Tel. ab 18 Uhr 06731/44600

Verk. C 64-Kpl.-System (3 Mon. alt), C 64, Floppies, Mon., Drucker usw. für 1800 DM. Michael Meister, Am Tor 9, O-2590 Ribnitz

C 64 II, 1541 II, Drucker Star LC 10 C, Joystick, Disk-Box, orig., alles gut erhalten, VB 650 DM. Marcus Kirzynowski, Tel. 0211/798178 nachmittags

Verk. C 64 II, 1541 II, Action Cart., MK 6, Maus 1351, Joystick, ca. 200 Disks, viele 64er, C64-Bücher, Datasette, zus. 500 DM. C. Spindler, Neue Gasse 11 c, O-6850 Lobenstein, Tel. 3537

Suche C 64 o. C 128, Floppy, Mon., Drucker, zum Einsteigen, biete: Atari 800 XE, Data, 500 Prg., Drucker, Joystick. Steffen Löbnitz, H.-Tenner-Str. 4, O-6820 Rudolfstadt/Thüringen

Spaß ohne Ende, orig. C 64 Football-Games: z.B. Kickoff I + II, E. Hughes Soccer, Microprose Soccer, aber auch Oil Imp. u.v.m. sowie 64er Hefte, Geos 2.0, Action Replay Cartridge, Bücher und Printerface zum Anschluß des 64er an einen 24-Nadel-Drucker. Tel. 09341/3549

Verk. C 64-Komplettanlage, viel Soft & Hardware, NP 5570 DM, für 2700 DM. Tel. 0731/169308 tagsüber (Schur verl.)

Biete Plotter C 1520, suche dringend dt. Anl. für Star NL-10. Tel. 05584/14499 (rufe zurück)

Verk. Floppy 1541 und Seikosha SP-1200 VC, je 200 DM. Uli Elben, Tel. 06146/9833, 6203 Hochheim

C 64 II + Datasette 110 DM, Comp.-Schreibtisch, 50 DM, Modulverl. 10 DM, alles 100 % i.O., Tel. 08243/582

Verk. C 64 II, 1541 II, Disk Box (90 Disk), Mouse, orig. Turrican II, Invest, wegen Systemaufgabe, Top Zustand, 1 Jahr alt, VB 500 DM. Marcus Sodeik, Tel. 0231/214499

C 64, Floppy 1541 II, Farbmon., Data, 2 Joys, ca. 200 Spiele Util.-Anwend., Diskbox, umfangreiche Lit., für 1000 DM zu verkaufen. M. Pliefke, Klosterstr. 31, O-6540 Stadtroda

Suche Floppy 1541, 1571 od. 1581 u. RAM-Erw. 1750 od. 1764 (100 % o.k.). Lars Simon, W.-Pieck-Str. 13, O-9805 Neumark

Verk. C 64 (def.), Floppy 1541 II, Datasette 1530, 40 Leerdisks, viele Orig. u. Zub. NP (ohne C 64), 600 DM, VP 300 DM. Tel. 05621/71337

Verk. C 64, 1541, Star NG 10, Geos 2.0, F.-Cartr. 3, Comp.-Tisch, 64er SH mit Disk, an Selbstabholer. Telefon 09622/5248, nur kpl. 1000 DM

Suche preisgünstig C 64, Floppy 1541 mit Zub. zu kaufen. Angeb. an Jens Lohse, Bergstr. 33, O-9408 Schlema

SX 64 (tragbarer C 64 mit eingeb. Floppy u. Farbmon.) zu verk., VB 650 DM. Tel. 02327/70332

Verk. C 64, Joystick für 120 DM, 100 sFr, Gianni Alberto, Regensbergstr. 318, CH-8050 Zürich, Tel. 0137/1373 abends

2 Interfaces für Brother-Schreibmaschine zum Anschluß an C 64, bzw. PC für DM 100 bzw. 200 DM zu verkaufen. Tel. 0821/721291

C 64, Orig.-Prg. Star-Texter, Painter + Datei 50 DM, einzeln 20 DM, weitere Orig.-Prg. auf Anfrage. Action Cart. 6-Modul 50 DM, Maus 1351 25 DM, Reinhold Schmitt, Tel. 06781/46332 ab 18 Uhr

Verk. C 64 II + 1541 II. Stefan Wudy, Lenaustr. 21, 8440 Straubing, Tel. 09421/30358 ab 16 Uhr (Gerät unbenutzt)

C 64, Floppy 1541 II, Leerdisk, Handb., Joystick, kpl. 400 DM. Tel. 06131/382282

COMMODORE 128

Verk. Vizawrite Classic (Orig.) mit HB für 120 DM. Kling, 12 Rue de Mal. Juin, F-68190 Ensisheim (France)

Verk. C 128 D-Blech + Drucker Seikosha GP 550A VC + CP/M + Textomat 128 + 2 Joysticks + viel Software für VB 699 DM, alles 100 % o.k., Tobias Plümer, Ob. Mühlenstr. 30, O-7152 Böhlitz-Ehrenberg

Verk. C 128, Mon. 1084, Floppy 1571, Datasette, Joysticks, Action Replay MK V, Geos 128 2.0, 64'er ab 4/88. Alles 100 % o.k., Abholpreis 650 DM. Tel. 02366/52262 ab 18 Uhr

Verk. C 128, Mon. 1084, Maus, Georam, Joysticks, Geos 2.0 + Textver. + P. Roial + komm. CP/M-System, Epromer, 256 K-ROM-Karte, ca. 30 Spiele, für 1250 DM. B. Schimpl, J. R. Becher-Str. 26, 2400 Wismar

C 128, 1571, 1541, 1750, NL-10, Monitor, H.-Scanner, Pagefox, GEOS kpl. Reihe, 64er 1/87 - 12/91 u.v.m. (NP 4800,-), für 2300 DM. Tel. 02631/23683

C 128, Floppy 1571, Mon. 1901: 700 DM, Drucker STAR NL-10 300 DM, Geos 128 + Geofile, RAM 1750, Maus 1351, Pagefox, Hardcopy-Modul. Tel. A- 0043/05332/877272

Zu verkaufen: C 128 D, Mon. 1084, Joystick, Spiele, für VB 1000 DM. Tel. 06123/5802 (ab 18 Uhr)

Commodore 128 D, Sanyo-Monitor, MPS-Drucker 803, RAM-Erweiterung 1750 DM, Software und Kabel, kpl. für 999 DM. Einzelpreise auf Anrage. Tel. 06721/35798

Verk. C 128 DB + Farbmon. + MPS 802 + 2 Joysticks, Bücher, Disketten, kpl. für 550 DM. H. Paasche, S.-Allende-Str. 5, O-3034 Magdeburg

Verk. Interface f. Centronics-Drucker, 3 Joys, 64er 1/88 - 1/92, Superbase 128 (orig.), Lit., 3 Diskboxen (100). Tel. 08171/80547 (auch einzeln)

Biete an: PM-Magazin von 87 - 89, C 128 def. (kein Einschaltbild), 64er + Happy-Comp. von 1988 -89, Monochrom-Monitor, Floppybuch 1571, Maschinensprache-Buch. Tel. 08051/3133

Suche Software für C 128. Andreas Panke, Helmholtzring 2 d, O-6300 Ilmenau

Suche Turbo-Pascal auf CP/M V 3.0 und 512-KB-RAM-Erweiterung (nicht für Geos). Verk. Adressenverwaltung für Mastertext. T. Schöbel, Dorfstr. 11, O-7501 Gr. Oßnig

Verk. 1750, 2 x 1581 gg. Gebot, Top-Ass. + Disk 50 DM, Eprommer 50 DM, FC III 50 DM, C 128 intern und Tips & Tricks, je 25 DM. Zuschriften an O. Köhler, O-8021 Dresden, Wittenberger Str. 99

C 128 mit 1541 + Prologic-DOS, 1571, BTX II, Joysticks aller Sorten, Disks, Zeitschriften, Printerjet, NEC P2200, Farbbänder und Bücher, günstig. Tel. 06171/24135

C 128 D 250 DM, Brotkasten mit Speeder und Datasette 120 DM, Grünmonitor 50 DM, alles technisch und optisch o.k. Als Paket 350 DM. Tel./BTX 09621/15470

Suche C 128-Software: MD 253 A, Top-Ass-Makro-Assembler, MT 51443 ProDat, je 50 DM zzgl. Versand. Tel. 0511/8091219 ab 20 Uhr

Private Kleinanzeigen

Suche C128-Literatur: MT 98195-HB, MT 90196 CP/M-Anwenderhb., MT 54443 Prodat, MT 90375 Protext, MT 90213 Maschinensprache, je 25 DM zzgl. Versand. Tel. 0511/8091219 ab 20 h

Biete CP/M-Literatur: MT 90372 Programmers Utilities und SID für CP/M 2.2 und CP/M 3.0 (Plus) in engl. Sprache, 25 DM zzgl. Versand. Tel. 0511/8091219 ab 20 h

Verk. C128, Floppy, Monitor, GEOS 128, viel Zub., BTX-Modul, 30 Orig.-Spiele, für 900 DM. Tel. 02526/3263 oder BTX 02526/3263-0001

SOFTWARE

Suche Imperium-Spiele ähnlich Spelunker, Journey, zahle gut. T. 0203/341981 nach 19 Uhr, suche Orig. Mercenary

Tausche: Ferrari-Formula One sowie Master-Grand-Prix, jeweils gg. 1 Spiel: B.A.T., Puzznic, Krymini, Neuromacer oder Atomino. Tel. 07191/20857 (Frank)

Suche Anl. zum Soundblaster von C. Hülsbeck aus 64'er. Suche orig. R-Type, Armalythe, sowie zuverl. Tauschpartner. A. Heinisch, Winkel 56, O-4701 Großleinungen

Suche für C 64 Orig.-Spiel Super Mario Land. Angeb. an Dirk Hildebrandt, Bahnhofstr. 24, O-2061 Grabowhöfe

Suche für C 64 Videofox und Erweiterungsprg. Movies mit dt. Anl. und 100 % I.O., E. Mros, Tel. 02305/78299

Suche Tauschpartner für C 64/128-Software. Schickt Eure Listen an:
Helge Kiene, Hässel 37 a, 3103 Bergen 2

Suche Tauschpartner. Habe u. a. Shadow Dancer, Exterminator, Final Fight (orig.), suche Robocop, Navy Seals, Predator II. Jan Michalski, Rochlitzerstr. 3, O-9112 Burgstädt

Suche den Flugsim. F-15 Strike Eagle, nur Orig., kaufe und tausche. Angeb. unter 02845/28802 nach 20 Uhr

Löse Softwaresammlung wegen Systemwechsel auf, habe über 15 tolle Disketten orig. (z.B. Gremlins, Links usw.) fordert meine Liste kostenlose Liste. Marco Meyer, Tel. 05376/271

Verk. Originale! Ca. 30 St., Tel. 02828-373, D. Grisbertz, G.-Heinemann-Str. 14, 4240 Elten

Verk. Textomat Plus 64 35 DM, Pascal 64 35 DM, Kick Off II 25 DM, Hollywood Collection 25 DM, Myth 15 DM, Romuzack 15 DM. S. Fussan, Hans-Beimler-Str. 14, O-7500 Cottbus

Suche das Spiel Super Pipeline für den C64. Ingo Brütting, Scheffelstr. 5, O-9900 Plauen

Verk. Terminator II, Turrican II, Klax, Conquestador, The Cycles GP, suche Elvira dt., auch im Tausch. Liste anfordern! M. Rosenauer, Siebenbrunnenfeldweg 8/2/11, A-1050 Wien

Verk. Drucker-Interface von W & T für 90 DM, 2 x 11 Orig. (G. One, M. Disk, G. Disk) für 50 DM. Tel. 05622/3952, Markus

Suche dringend für C 64: Print-Shop oder ähnliche Prg. für C-128 oder C 64. Tel. 06621/64752

Verk. Pagefox für 150 DM; Eddifox 50 DM. Telefon: 08265/1731

Suche für C 64 von Epyx Tank-Battle-Sim. (nur Orig.). Angeb. an: Stefan Knappe, Greizer Str. 17, O-1143 Berlin

Verk. das Malprg. Giga-Paint für 35 DM, 100 %o.k. (NP 59 DM), schreibt an: Th. Weiss, Damaschkestr. 29, 8520 Erlangen

Hilfe! Habe falsches Weihnachtsgeschenk bekommen, verk. oder tausche Geofile und Geocalc 64, neu, nicht install., suche dito für C-128. Mertinka Torsten, Maximilianstr. 12 b, O-1100 Berlin

Verk. Wordstar 3.0 mit Anl., Data- und Textomat 128, Pagefox, Eddifox, Character Fox, Pin 24, Tips und Trick f. Pagefox, Geos, alles günstig. Tel. 02723/72420

Verk. Orig.-Spiele auf Disk: Ghost Busters II 40 DM, Das Magazin 40 DM, Swad 45 DM, Invest 40 DM, Football World Cup Edition 40 DM, Tel. 0421/423297 (C 64)

Verk. ca. 20 Orig.-Spiele der letzten 2 Jahre, 20 - 70 % im Preis reduziert, Liste gg. 60 Pf. in Briefmarken von: Th. Günzler, Meißnerstr. 53, O-8255 Nossen

Suche die Orig.-Spiele Starlight, Tau Ceti, Academy auf C 64-Disk zu kaufen oder zu tauschen. Freimut Szillat, Stefan-Meier-Str. 153, 7800 Freiburg, Tel 0761/25350

Suche 64er 12/90, 7/8/9/91, Spiele (z.B. Turrican II, Rick Dangerous u. viele andere).
P. Boest, Binnung 20, O-2804 Grabow

Biete und tausche 64'er PD-Soft, über 300 Disks, Top-Aktuell, 2 DM pro doppelseitiger Disk. Info-Disk für 1,50 DM bei H. Peters, Am Aulsberg 97 a, 2800 Bremen 1

Suche für C 64 das Spiel Demon Stalkers von Electronic Arts auf Disk mit Anl. (nur Orig.), zahle 100 - 150 DM. Jürgen Schulz, Tel. 06221/766350 ab 17.30 Uhr

Suche für C 64 Last Ninja 1, 2, 3, mgl. mit Trainer-Vers. (lauff.). Angeb. an Klaus Rundorf, Uhlandstr. 71, 1000 Berlin 31

Suche für C 64 dringend (Orig.) Star Trek Game. Ronny Bodach, Steinberg 11, 9273 Oberlungwitz

Suche, tausche und verk. PD-Software für C 64, Infodisk gg. 2 DM RP anfordern. Tino Schweighofer, Zschopauer Str. 6, O-9340 Marienberg/Sa.

LAS 89-Flugsim. einschl. Spezial-Joystick und Luftraum Nord für 75 DM. Tel. 0421/271697, BTX 0421/352993

Tauschpartner für C 64-Disks gesucht. Disks. Liste an Mark Ulbrich, Franz-Mehring-Str. 22, O-7560 Guben

Fast geschenkt! Verk. orig. Panzer Strike-Prg. für C 64 an Meistbietenden, ab 1 DM. Angeb. an: M. Zeddel, Eislebener Str. 19, O-4254 Kreisfeld (schreibt schnell)

Suche: Zak-Longplay Teil 1 und Demo-Maker de luxe von Digital Marketing, biete 20 DM, auch einzeln. M. Schmidt, Str. der D.P.F. 20, O-2100 Pasewalk, 100 % Antwort

Hilfe, ich suche dringend Superstar Ice Hockey von Databyte, bitte schreibt an: Ivo Vögeli, Schwarzbachstr. 8, CH-8713 Ürikon, Schweiz, zahle 50 DM (nur für C 64)

Zu verk.: Geopublish, Mega Pack I + II, Deskpack, Georam 512 K- Speichererw. u. Giga-Cad Plus, alles orig., für zus. 300 DM. Tel. 09283/9119

Suche: Katakis, Turrican II, Armalyte u. a., biete: Turrican, Thunderchopper, X-Out u. a. Liste gg. Porto bei: Matthias Jurgeleit, A.-Nitzsche Str. 13, O-7030 Leipzig

Biete, tausche, suche PD-Soft f. C 64, Amiga, suche gute Orig.- Spiele (nur kpl.) u. Magic-Disk, Game On zu kaufen. T. Dehmel, Neubauer Str. 1, O-1307 Eberswalde

Suche die Anleitung (dt.) von Winter Games! Telefon: 0203/773124

Suche Bards Tale 1 - 3, sowie Strategiespiele aller Art, nur Orig. mit dt. Anl., suche auch Bundesliga V 3.0. Angeb. an: T. Pollozek, Berliner Str. 29, 8800 Ansbach

Suche Orig.-Software dBase II und/oder Wordstar für das Betriebssystem CP/M des C128 D mit Druckertreiber für Präsident- Printer 6325. BLN Ost, Tel. 4355875

Listen mit 200 Programmier- und Listschutzpokes sowie Pokes und Cheats für über 100 Spiele, incl. Porto je 5 DM VK. T. Dehmel, Neubauer Str. 1, O-1307 Eberswalde

Verk. Night Shift 35 DM, Zak Mc Kracken 25 DM, Flight Sim. II 60 DM, Neo Zealand Story 20 DM, North & South 20 DM, Lotus Turbo C. 20 DM. Tel. 06007/8242

Pagefox-User aufgepaßt!! Verk. Tips & Tricks (Orig. in Super Zustand m. HB) und Zeichensatzdisk (mit Anl.) für 60 DM. Andreas, Tel. 06566/527 (Österreich)

Suche dringend: Textomat Plus 64 (nur Orig.) und Prg. zum Plotter PL 338 A. Angeb. an Peter Wahl, Tel. 09461/4175

Suche Winzer & Sim Earth in dt. (nur Orig.) für C64, mit Preisangabe. Jan Meyer, O-7706 Lohsa, Am Markt 5

Suche für C 64 ein Etikettendruckprg. (für mehrbahnige Etik.). Angeb. und Zuschriften an: Mario Kaiser, Wurzener Str. 8, O-7281 Mokrehna (dringend)

Pagefox-User aufgepaßt!! Verk. Tips & Tricks (Orig. in Super Zustand m. HB) und Zeichensatzdisk (mit Anl.) für 60 DM. Andreas, Tel. 06566/527 (Österreich)

Achtung! Kein Witz! Wg. Systemaufgabe: Data Becker Diskomat + Geo- Basic zu verk., für 80 DM (NP 188 DM). Tel. 08231/5582 ab 16 Uhr, auch Sonntag

JMS-Scorewriter, Musik-Modul mit Notendruck, incl. Recording- Studio und Sequencer Chain als Hardware-Modul (NP 1500 DM) für 350 DM. Tel. 09223/458, suche noch Pagefox

Club sucht noch Mitglieder. Alle, die uns 3 DM schicken, bekommen unsere Clubdisk, schreibt an: CCA, Jan Müller, Hauptstr. 118, O-9252 Altmittweida/Sa. (3 DM für Porto + D)

Verk. MegaAss für 50 DM, Giga Cad 40 DM, GigaPaint + Tools 100 DM, alles über Maschinensprache 50 DM. H. Sprejz, Fr.-Engels-Str. 48, O-1720 Ludwigsfelde

Wer kopiert mir Zak Mc Kracken, Indiana Jones, Pirates, Gunship, habe: Steel Thunder, Strike Fleet, Wings of Fury u. andere gute Games. Böhme Sven, Leninstr. 4, O-4417 Zschornewitz

VERSCHIEDENES

64/128: Survey — Survey.... und mehr. Infos gg. Freiumschlag von: KKC, Postfach, O-4202 Bad Lauchstädt

Verk. Pagefox, Eddifox, Videofox + 22 Grafik-Disks + 5 ZS-Disk, kpl. mit Anl. für 250 DM. Original Superscript u. Superbase 128 für 95 DM (mit Anl.). Tel. 07853/1427 (Walzmann, Rosenstr. 5, 764 Kehl)

Verk. 64er Hefte, kompl. Jahrg. 86 - 91, je Jahrgang 20 DM oder alle 6 Jahre 100 DM; 128er So-Hefte 51 + 58 mit Disk je 10 DM, alles einschl. Porto. Tel. 06642/7108

C 64-Heft gesucht!! Ausgabe 10/89, bez. NP + Porto. Tel. 02204/73231

Suche dringend das Buch "Floppy VC 1541 — pflegen und reparieren" von Data Becker. F. Frischmuth, H.-Hertz-Str. 57, O-6327 Ilmenau

Verk. Drucker Atari 1027 mit Netzteil für VB 75 DM. Martin Meißner, Baltzerweg 70 a, O - 1400 Oranienburg

Verk. 64'er BTX-Manager von Drews, V 1.3 u. V 1.3 + Uhr, mit Interface-Kabel, VB 50 D. Tel./BTX: 04142/4292 Sven (bitte ab 18 Uhr anrufen)

Verk. 2 Stück Netzteile für C 64 (Bauanleitung, 64-er Heft 1/91, S 92, incl. Schalter, Kabeln, Sicherungen), überarbeitete Vers. für 60 DM/St. + Versand; suche SX 64 defekt. Schmid J., Haberling 20, 8345 Bad Birnbach

Verk. Euro-PC + Festplatte HD 20, Hercules-Mon. MM 12, 5,25"-LW FD 360, Microsoft-Mouse, Mousepad, für VB 999 DM, alles o.k., Tobias Plümer, Ob. Mühlenstr. 30, O-7152 Böhlitz-Ehrenberg

Suche: Plotter VC 1520, Kleindrucker Citizen IDP 560, Floppy 1581, Geo-RAM, alles selbstverständlich 100 % o.k., Angeb. an: DP, Postfach 22, 3525 Oberweser

Zu verk.: 64er Magazine (ca. 70) v. 4/84 - 12/89 und div. Sonderhefte für VB 180 DM. Telefon 05621/6586

Achtung!! Löse meine kpl. Station auf: C64-Anlage, C128-Anlage, C64, Disk, Box, Floppy, Joys, Orig. Spiele 380 DM, C 128, 1571, Disk, Box, Joy, Lit., 450 DM. Liste anfordern! Tel. 02066/13089

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und verbreiten von **»Raubkopien«** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1000,- gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für Ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

Private Kleinanzeigen

A 500, 1 MB, Uhr, Festplatte A 590, Mon. 1084, nur kpl., außer Mon., für 1000 DM unter NP zu verk., Software gratis. Tel. 08122/3768 abends

Hallo Auf- und Umsteiger! A 500 zu verkaufen. Kpl. Liste für 1 DM Porto bei: H. J. Gertlowski, Am Maasend 11, 4173 Kerken 2

Verk. A 500. 2. Floppy + 1 MB RAM + Uhr, 8 Orig.-Spiele, Wert ca. 200 DM, ca. 7 Mon. alt, TV-Mod., alles 100 % o.k., f. 1099 DM, Michael Nitschke, Magdeburger Str. 24, O-3560 Salzwedel

Achtung Video-Fans! Verk. Videofox + Mouse + dazu Eddison für 100 DM, alles orig. 100 % o.k. (neu). Matthias Fleck, Lange Str. 11, O-2021 Grapzow

Suche C 64/128-Lit.: MT 90511 Comal 88 Programmierpraxis; MT 90617 Profitools; MT: Alles ü. Maschinensprache; MT 90185, Floppy 1570/1571, je 25 DM zzgl. Versand. Tel. 0511/8091219 ab 20 h

Suche: Tornsdorf, Kerkloh: Das gr. Geos-Buch v. Data-Becker, Floppy 1541 II, Star LC-10. Michael Falz, Herzberger Str. 6, O-8036 Dresden

Verk. C 64-Netzteile originall Eigenbau (64er 1/91), BTX-Modul. Bauer Oliver, Regensburgerstr. 25 b, 8440 Straubing, Tel. 09421/81412 ab 18 Uhr

Verk. 20 64er von 8/88 bis 1/91, 3 128er m. Disk. Lit. zum 128, 64 und CP/M; Fugger, Supreme Challenger, Hollywood Poker Pro und Wordstar 3.0, Tel. 02723/72920

Suche Handbuch zum Seikosha SP-1000 VC, auch Kopie, sowie das Spiel Winzer; verk. Lightpen, Software (für C64), alle Preise n. VB. R. Goldberg, Finstere Gasse 9a, O-8122 Radebeul 6

Verk. C 64 I (def.) Bastler für 50 DM, Floppy 1541 I (helle) mit Disks für 120 DM, Action Replay MK 6, mit Utity und Erw.-Disk, für 90 DM. Tel. 0561/826849 Holger

Verk. 64er von 85 - 88, Happy-Comp. 85 - 87, ASM 86, zu je 2 DM oder alle 36 Hefte zus. für nur 60 DM, zugreifen. Meldet Euch bei Bernhard, Tel. 0821/468122

Verk. BTX-Decoder-Modul II mit Kabel + HB für VB 99 DM, sowie Orig.-Prg. Kontomat, Faktumat, Startexter/Datei. Preis VS. Tel. 09261/91250

Verk. versch. Computer-Zeitungen: Run, aktueller Software Markt, Happy-Comp., verk. an den meistbietenden. Angebot an: Nadine Drouven, Friedrichstr. 91, 4330 Mühlheim/Ruhr

Achtung! Suche 64er Jahrgänge 4/84 - 12/89, wenn mgl. kpl., zahle super. Angeb. an: Marco Zeddel, Eislebener Str. 19, O-4254 Kreisfeld (Es eilt sehr!)

Verk. Playtime 8, 9/91 - 12/91 zu je 3 DM, Power Play 4 + 7/90, 1, 4, 6, 9, 11/91 zu je 5 DM, Special 8 DM, 64er 10/89, 1/92, je 4,50 DM + Sonderhefte 37 DM für 10 DM, ASM 6/91, 6 DM, div. M-Disk + Game On. Tel. 02206/3901

Verk. Commodore-Speichererweiterung (3 K RAM) für 50 DM und einen Schwarzweißfernseher für 20 DM. Tel. 02365/21449

Verk. Set C Plus/4, F 1551, Drucker MPS-1230 (1/2 Jahr alt), Datasette, Software (Text und Grafik). Alles funktionsfähig!! J. Müller, C.-Mollmann-Str. 12, O-2300 Stralsund

Suche dringend und günstig Parallel-Einschub-Interface f. Star NL- 10, Anl. orig. o. Kopie, für Platine 64, dt. Vers. v. Sam Riciter, Tel. 04231/83327

Suche Programmdiskette und Beschreibung zum Systemmanager-Modul oder RAM 4 von Roßmöller. Tel. 0961/804472 ab 16 Uhr, nach Stefan Wert fragen

Suche Endlosetiketten und Farbbänder für Hanseatic MP 190+ (zu günstigen Preisen). Angeb. an: Mario Kaiser, Wurzener Str. 8, O-7281 Mockrehna

Videodat-Decoder 1200 C für C 64 (und PC), einschl. Software und PC-Kabel. Tel. 0421/271697, BTX 0421352993 (Preis 110 DM)

V-Digitizer, Interface, Lightpen, Netzteil, Disks, Kass., Joystick, Bücher, Liste gg. RP bei Barbara Arp, Plöner Str. 79, 2405 Barghorst, Tel./BTX 04525/2520

Def. SX 64, 220 o. 110 V, Star-Drucker und C 64-Farbmon. zu kaufen gesucht. Tel. 0431/83474, 2300 Kiel, Wrangelstr. 51 (Detlef Hakkethal)

Wer überläßt mir seine Spieleposter und -Musikkassetten, weiterhin alte Computer-Mags ges., suche: Golden Axe + Last Ninja III. Dirk Drengner ist the "Gagman". Drengner Dirk, Postfach 16, O-7301 Schrebitz

ZUBEHÖR

Verk. Reste: 1581, 1531, Magic-Formel V 2.0, Software-Orig. + Bücher ab 10 DM. Liste gg. Freiumschlag. Anrufe nur nach 17 Uhr: Tel. 09367/1254

Centronics-Interface 92008-/G mit 8-K-Buffer für 90 DM, 128er Highscreen-Cad 60 DM, Dataphon s21d mit Interface und Software für 160 DM. Tel. 05693-6019

* Verkaufe kompl. Eprom-Zubehör für C 64, Bücher u. Zeitschriften. Tel. 0611/806707 *

Suche Drucker für C 64, Preis bis 100 DM (Anfänger). Kröger Stefan, Ladestr. 8, 4986 Rödinghausen 1

Verk. Datasette + 10 Cass. für 30 DM, Interface C 64 S - 3000 für 100 DM. G. Bentele, Zeppelinstr. 13, O-9300 Annaberg

Hilfe!! Simon's Basic-Modul mit oder ohne Beschreibung gesucht. Zuschriften an: F. Wilde, Hans-Driesch Str. 63, O-7033 Leipzig

Verk. 6 x Epromer, Eprom-Kartem, Com. BTX-Modul, IC-Tester, Freq.-Messer, MK VI, FC III, Layout, Module, 64er + SH + Disk; C 128: TopAss+, Pascal, Romlist, Floppy 71, BBR, Cannon, Tel. 0921/42299

Suche Festplatte für C 64 (20 MB). Bitte Preisangabe!! Bernd Wilson, Sudetenstr. 6, 3506 Helsa

Suche Drucker!! Casio FP 1012 PR und Kabel, FP 1085 PRC. W. Lausch, Postfach 165, O-5210 Arnstadt

Suche Handyscanner 64 (Scanntronik) bis 250 DM im Raum Aachen - W. Berens, Rodebachstr. 28, 5135 Selfkant, Tel. 0031/4651 1871

Verk. BTX-Decoder-Modul Commodore V 3.3, für C 64 / 128, m. Kabel, Anl. u. Software BTX-Comfort. Näheres bei Gert Ziegler, Piusstr. 19, 5760 Arnsberg 2

Verk. Lightspeed 1000-Modem für 180 DM und DFÜ RS-232-Schnittst. an User-Port zu 30 DM; Dataphon s21 - 23: postzuglassener AK mit BTX! 220 DM, Drucker MPS 803 250 DM. Tel. 06172/71160 (Lutz)

Verk. Commodore MPS-1230, etwa 1 Jahr alt, 100 % o.k., Preis 260 DM. Andreas Stelzer, Oberstr. 36, 5138 Heinsberg-Kempen, Tel. 02452/7775

Verk. Disk-Drive 1570 ohne HB mit allen Kabeln in Orig.-Verp., FP 200 DM. Tel./BTX 09338/1629

Schüler aus Ostdeutschland sucht Exp.-Port-Erw. bis 25 DM (3-fach) u. kostenlose Zeitungen, Hardware, Software f. C 64. C. Böhm, Ortsstr. 22, 6601 Schönbach

Verk. 256-K-RAM-Floppy f. 140 DM, suche preisgünstig 1541 II, C 128, 1571, Tausch gg. RAM-Floppy möglich. Angeb. an: R. Keilhauer, O-6800 Saalfeld, Kulmbacher Str. 89

Verk. RAM 1764 mit Diskette und dazugehörendem C-64-Netzteil, alles unbenutzt und orig. verp., für FP 150 DM. Tel. 0214/502832 ab 18 Uhr

Verk. Comal-Modul 2.02 für C 128 zu 120 DM. Jan-Ole Schümann, Hinter der hohen Burg 31, 2224 Burg, Tel. 04825/2454

Verk. Floppy 1551 für C 64, 100 % o.k., für 150 DM. Verk. Eprombrenner + UV-Lampe + 9/64 KB + 3/32 KB-Eproms + HB für 200 DM. Tel. 09635/1079

Verk. Robotarm mit Interface und Steuersoftware für C 64, Preis 140 DM. Tel. 05572/7093 (fragt nach Andreas)

Suche neueres Modell Eprom-Brenner Merlin PP 64. Angeb. an Tel.- Nr. 06838/6325 (bitte öfters vers.)

1581 für 235 DM, 64er 4/89 - 12/90 mit 3 Spielmodulen für 44 DM, Sprachmodule für 45 DM, SHs je 8 DM, Interface C 64 - Citizen 120 D für 65 DM. Tel. 05846/1884 ab 20 Uhr (Jörn)

Suche Atari XL/C-64, 128 (def.), Monitore, Drucker, Floppys (def.), günstig oder kostenlos. Angeb. an: M. Matzick, Westring 26, 3532 Borgentreich, Tel. 05643/1614 ab 18 Uhr

Verk. für STAR NL-10 Commodore-Interface-Modul für VHB 100 DM sowie div. Hefte, Bücher, Prg. f. C 64. Bitte Liste anfordern: N. Klaue, Tel. 089/3202659 ab 18 Uhr

Epson FX-80 (1a-Zustand) + Zugtraktor, DB-Interface, DB-Drucker-Buch, zu 222 DM; 64'er Hefte 1/85 - 6/88, 1 Sonderheft, 2 Prg.-Disks, zu 111 DM. Tel. 02204/71270 (Fr - So)

Wichtige Hinweise für alle Kleinanzeigeninserenten:

- Kleinanzeigenaufträge **ohne Absenderangabe auf der Rückseite der Karte**
  sowie
  Anzeigentexte unter **Postlagernummer**
  können leider **nicht** veröffentlicht werden.
- Zur Bezahlung von Kleinanzeigen
  können ab sofort **keine Fremdwährungen**
  mehr angenommen werden.
- Bitte achten Sie auch darauf,
  daß Ihre Auftragskarten immer **vollständig ausgefüllt** sind (z. B. Unterschrift)



Private Kleinanzeigen

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Wichtiger Hinweis:

Zur Bezahlung von Kleinanzeigen werden weiterhin keine Briefmarken angenommen.

Verk. Philips-Grünmon. BM 7502 (80 Zeichen mgl.) für 70 DM, 100 % o.k., Ralph Stöckl, Lerchenweg 12 a, 8480 Weiden

---

Verk. Magic-Formel 2.0, Hardcopy Modul, Picture Printmodul, Pagefox, Lightpen, Star-Comm., suche: Floppy 1581, SX 64, Prologic bzw. Dolphin-DOS. Tel. 0671/75392

BTX-Modul für C 64/128 zu verkaufen, neu, unbenutzt, für 60 DM. Tel. 0208/673278

Suche Akustikkoppler mit Anl. und Kabel kpl. für C 64. D. Mieller, Friedenstraße 29, O-2255 Heringsdorf

---

Verkaufe Dataphon s21 d + Disk und dt. Bedienungshandbuch für 150 DM. Telefon 02365/21449

Suche Floppy 1581 (100 % o.k.) mit HB. Angeb. mit Preisangabe (max. 250 DM) bitte an: J. Schröder, Nr. 12, O-6501 Mückern

---

Real Time Clock RTC 64-C für 50 DM, Goliath Eprombrenner 90 DM, Epromkarte 256 K zu 60 DM. H. Sprejz, Fr.-Engels-Str. 48, O-1720 Ludwigsfelde

---

Verk. Page-Fox-Textverarbeitungsmodul mit 3 Orig.-Grafik-Kassetten zu 180 DM. Telefon 0921/45413

Suche 4-MHz-Karte von Roßmöller, Version mit DIP-Schalter. Preis VHB (eilt). Telefon 06331/73351

Verk. CMOS-RAM-Platine, mit 196 KB bestückt, Preis VB. Tel. 05724/71544 ab 19 Uhr

Gewerbliche Kleinanzeigen

Gewerbliche Kleinanzeigen

LOHN-/EINKOMMENSTEUER '91 (C64/128)
Berechng./Steuererstattg.-/nachzahlung '91 Alte und neue Bundesländer. Leichte Bedienung; ausf. Anleitung. Auch 86 - 90 lieferbar. Disk 69 DM + Versandk., Aktual. '92: 35 DM. Info + Demodisk 3 DM.
Dipl.-Finanzw. G. Bohnenkamp, Meissener Dorfstr. 3a, 4950 Minden (0571 / 33855)

Börsensoftware ... das sind wir
64er-Info gratis bei: MBörse-Computer, Otto-Stadler-Str. 15, W-4790 Paderborn

---

*** **Lohn-Einkommensteuer 1991** ***
vom Fachmann. Berechnet (fast) alles. Mehrseitige Ausgabe. C 64 / C 128: 59 DM. Info 1 DM. Dipl.-Finanzwirt U. Olufs, Bachstr. 70 c, 5216 Niederkassel 2, Tel. 02208/4815 (ab 18:00) BTX * OLUFS #

Jetzt neu für C 64 / C 128: LOTTOMASTER-Systemgenerator/Manager mit Trefferanalyse. Disk: DM 79,50 (zuzügl. NN). — Basiert auf Erkenntnisse der Wahrscheinlichkeitsrechnung — erzeugt Systeme mit 100%iger Trefferquote — alle Systemparameter frei wählbar: z. B. garantiert 3 Richtige usw. — Speicherung jeweils bis zu 4000 eigenen Auswahlwettsystem-Tippreihen (AWW) — VEW-Auswertung; Systeme des deutschen Lottoblocks on Disk — selbsterklärende Menüsteuerung — dank Trefferanalyse kinderleichte Gewinnauswertung auch für VEW. Bestellkarte an:
Olaf Jordan, Birkenweg 3, 6678 Döbra

Geos User Club, der Treffpunkt für alle Geos-Anwender! Infopaket für DM 5,—! **GUC**, Xantener Str. 40, 4270 Dorsten 19

LOTTOSYSTEM LIMES 64
mit LOTTOMANAGER
Unschlagbar: 80% aller Ziehungen liegen im System !! INFO: D & D-SOFTWARE, Postf. 1142, 8732 Münnerstadt

---

**** **DIE SENSATION** ****
Gratis: Einen 20seitigen, lasergedr. Katalog für 1000 Disketten C64-PD-Software, z. T. exklusiv + frisch aus USA (u. a. Spiele, Anw.-Prg., Geos u. v. a.), gibt's kostenlos bei
M. Matting, Singerstr. 11,
O-8045 Dresden
(Diskseite ab 90 Pfennig!)

INVENTUR 1.0
Programm zur Inventurdatenverarbeitung. Umfangreiche Auswertungskriterien und Ausdrucke der gesamten Daten. Information und Bezug von:
H. Jappsen, 4630 Bochum 1, Postf. 101221
Tel. + Btx: 0234/434445 / Btx *geos#

COMMODORE - REPARATUREN
fachgerecht vom Meisterbetrieb durchgeführt, z. B. 1. C64 ab 60 DM (inkl. Austauschteile). Für C64 u. 1541 erstellen wir kostenlos einen Kostenvoranschl. b. Reparaturen ü. 100 DM

Kauf, Tausch u. Vermittlung von C64-AT 486 Geräte oder Angebot schicken !

Aus unserem Versand:
Disketten 5,25" DD 5 DM, 5,25" DD 9,50 DM Farbbänder für alle Drucker und vieles mehr.

Public-Domain-Versand für Amiga: 3000 Stück ab 0,80 Pf. pro Stück. Infos anfordern!!

DELTA ELEKTRONIK, Friedhofstr. 1, 3271 Hohenwarthe, Tel. Möser 723

PVC-Bastelgehäuse in PC-Design
45 x 36 x 15 cm: DM 35 + NG. Info: Schmolz-Unternehmensberatung, 4040 Neuss, Tel. 0 21 01/3 30 44

Preissturz !!! Preissturz !!! Preissturz !!!
FIBU 128 oder FIBU inkl. Journal, Konto, Umsatzsteuer, GuV und Bilanz **DM 99,00**
SuSaListe+Ausdruck aller Konten **DM 59.00**
Testdisk & Handb. (Typ angeben!) **DM 20.00**
Info kostenlos bei USERSoftware Freudensprung, Eichendorffstr. 18, 8700 Würzburg.
Tel. 0931/74745, Fax 0931/81929

★★★ **Software, Telespiele u. Zubehör** ★★★
Preisliste: Tel. 0 64 47 / 2 85

PD-Katalogdisk mit 4000 Programmen + Demo-Diskette gg. 5 DM in Briefmarken. Mikrodata, Abt-64, Pestalozzistr. 46, 8000 München 5

SKAT ! C 64 Super-Skat! Noch immer ungeschlagen! Disk 39 DM.
J. Scheller, H.-W.-Kopf-Str. 12, 2120 Lüneburg

Messeneuheit – Umbaugehäuse für C 64, komplett mit integriertem Trafo, separatem Keyboard, Platz für 2 Laufwerke - Information: Schmolz-Unternehmensberatung, 4040 Neuss, Tel. 0 21 01/3 30 44

COMMODORE-SERVICE-MANUALS für alle Typen liefert ab sofort: Schaltungsdienst LANGE BERLIN, PF 470653, 1000 Berlin 47, Tel. 0 30/7 03 60 60, Telex 184 339

BAUFINANZIERG 1991 Darl. Steuern x 99,- VEREINSVERWALTUNG x 69,- KASSE 29,- BUCHHALTUNG x 59,- ASTROLOGIE 49,- Lohn/EkSteuer 1990/91 x 69,- x =DEMO 10,- RENTENBERECHNG. 98,- DEPOTAUSZUG 30,- AKTIENCHARTS x 69,- Info 64 o. 128 anf. KHK-SOFT KLAUS HEIN, SALZSTR. 28 a, 8950 KAUFBEUREN, Tel. 08341/81357

Anwendungsprogramme ! —
Erotik-Software !
— Scan-Service !! Katalog kostenlos bei:
J. G. Feyh, Postfach 100950,
W-5650 Solingen 1

** Agrar-Software für C 64 + C 128 **
Infoanforderung unter 0 42 47 / 12 00

REPARATUREN!
..... sind Vertrauenssache. Wir reparieren Commodore-Heimcomputer seit 8 Jahren — erfolgreich

Super REPARATURPAUSCHALE !
Zum Beisp. C 64 oder Floppy = 80 DM inkl. Ersatzteile und Garantie !!
Weitere auf Anfrage !
AMIGA - PRODUKTE !
... aus eigener Herstellung - Made in Germany !
AMIGA-Laufwerke 3.5" u. 5.25", Speicher satt u. Festplatten für A 500/2000 u. Spezialplatten für AMIGA 1000 !! Wir sind nur einen Anruf von Ihnen entfernt.

SPACE SOFT Int.
Wagner
Altewiekring 39
3300 Braunschweig
Tel. 0531/74051 — Fax 0531/71160

TOPSOFT
SOFTWARE-VERSAND
Postfach 4, 8133 Feldafing
AMIGA * C 64/128 * AMIGA-PD
C 64/128-PD * SCHNEIDER CPC
ATARI ST * SEGA MASTER SYST.
PC-ENGINE * SEGA MEGA DRIVE
GAMEBOY * ATARI LYNX
Computer-Hardware/Zubehör
Gratisliste sofort anfordern!
Bitte Computertyp angeben!!

Wir reparieren Ihren Computer an 1 Tag!!
Telefon: 02 41/50 05 56

Extragünstige Software
PD C-64 / C-128 CP/M Anwendersoft C-64 / C-128/PC. Info 2 DM. SV Küster, Eifelstr. 49, 5042 Erftstadt

---

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und verbreiten von **»Raubkopien«** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1000,- gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für Ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

Probleme mit dem Drucker-Interface?

Anschluß gesucht!

Viele C64-Anwender arbeiten mit einem Hardware-Interface. Leider scheint es gerade bei neueren Druckern damit gelegentlich Probleme zu geben. Dabei ist der Umbau so einfach – man muß nur den »Kniff« kennen.

von Nikolaus M. Heusler

Kein Anwender, der mit dem C64 arbeitet, ist heute noch auf die Commodore-Billigdrucker der MPS-Serie angewiesen. Auf dem PC-Markt sind hervorragende Drucker erhältlich, die alle nur einen wesentlichen Nachteil haben: Sie lassen sich wegen ihrer Centronics-Schnittstelle (Bild 1) nicht direkt an den C64 anschließen. Ein spezieller Konverter ist notwendig, der die seriellen Signale des Computers in für den Drucker verständliche Centronics-Daten umwandelt. Die größte Marktbedeutung bei den Interfaces hat das »Wiesemann-Interface« mit der Bezeichnung 92000. Das kleine Kästchen soll einfach zwischen Drucker und Computer gesteckt werden und sorgt dann für Verständnis zwischen den Geräten.

Das dachte auch der Autor dieses Artikels beim Umstieg auf einen neuen Drucker. Der alte MPS 803 war endlich in die ewigen Jagdgründe eingegangen, und so mußte ein besserer her. Die Wahl fiel auf den DL 900 von Fujitsu (Test in Ausgabe 7/91, Seite 92). Das Gerät verfügt ab Werk nur über eine Centronics-Schnittstelle, also wurde noch ein Wiesemann-Interface gekauft (Marktpreis: ca. 100 Mark).

Das Chiffrier-Interface

Große Ernüchterung nach der Inbetriebnahme: Der Epson-kompatible Drucker war auch in der Epson-Betriebsart des Interfaces nur zu fehlerhaftem Ausdruck zu bewegen. Da der Drucker mit der etwas umständlicheren Userportkabel-Methode (vgl. z.B. 64'er 1/89, Seite 127) einwandfrei arbeitete, war offensichtlich das Interface defekt. Doch auch ein neues Wiesemann-Interface vom gleichen Typ arbeitete zwar erst kurze Zeit einwandfrei, zeigte dann bald aber ebensolche Störungen. Scheinbar hatte der Drucker das Interface zerstört, da auch andere Drucker mit dem Konverter jetzt nicht mehr funktionierten. Der fehlerhafte Text sah meistens wie folgt aus:

```
§§BBDDFFHHJJLLNN&&BBDDFFHHJ

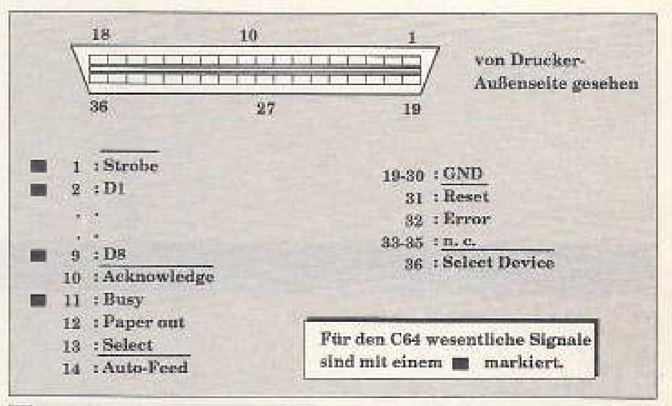
DHDB HBB DHN BDBB
```

Ein Anruf bei Wiesemann brachte einen kleinen Lichtblick: »Das Interface ist ganz bestimmt in Ordnung. Sicher liegt es an Ihrem Drucker. Möglicherweise sind seine Pull-Up-Widerstände zu klein! Die können Sie messen, indem Sie an der Centronics-Schnittstelle ein Ohmmeter zwischen eine der acht Datenleitungen und Masse schalten. Der Wert sollte deutlich über 1 kOhm liegen, zum Beispiel bei 4,7 kOhm.« Zitat Ende. Also wurde gemessen. Und siehe da, die Widerstände des DL 900 (übrigens auch des DL 1100) betragen nur 1 kOhm.

In die andere Richtung!

Wie man bei genauerer Überlegung und Betrachtung von Bild 2 erkennt, können zu hohe Pull-Up-Widerstände gar nicht die Ursache des Problems sein. Bei kritischer Analyse des fehlerhaften Textes stellt man fest, daß irgendwo zwischen Drucker und Interface die Bits 0 und 4 der Daten systematisch gelöscht wurden (daher treten die Lettern stets paarweise auf und wiederholen sich nach dem 16. Zeichen). Offenbar gelingt es nicht, auf den Leitungen D0 und D4 ein 1-Bit zum Drucker zu schicken.

Wir erinnern uns: Logisches High wird erzeugt, wenn der Transistor sperrt (nicht leitet), daher der Drucker-Eingang offen liegt und nur über den Pull-Up-Widerstand eine Spannung von +5 Volt ankommt. Nur ist diese Spannung offenbar zu gering, um noch als 1-Bit gewertet zu werden. Der Pull-Up-Widerstand war also mit 1 kOhm nicht zu klein, sondern zu groß! Genauere Untersuchungen ergaben außerdem, daß der Fehler nur zeitweise nach einiger Betriebszeit auftritt und nach einigen Stunden Pause wieder verschwindet. Anscheinend spielt also auch Überhitzung von Bauteilen eine Rolle. Die Erwärmung der Widerstände kann es nicht sein, da in Computerschaltungen verwendete Widerstände bei erhöhter Temperatur besser leiten (Heißleiter).



1 **Belegung der Centronics-Schnittstelle**

Des Rätsels Lösung

Der Wert 1 kOhm scheint also schon ziemlich gut am kritischen Wert zu liegen. Die Pull-Up-Widerstände wurden kurzerhand noch einmal ausgelötet und dieses Mal durch solche vom Typ 820 Ohm ersetzt. Nachdem auch das zweite defekte Wiesemann-Interface gegen ein drittes umgetauscht wurde (nur gut, daß es ein halbes Jahr Garantie gibt...), lief der Fujitsu DL 900 einwandfrei und problemlos!

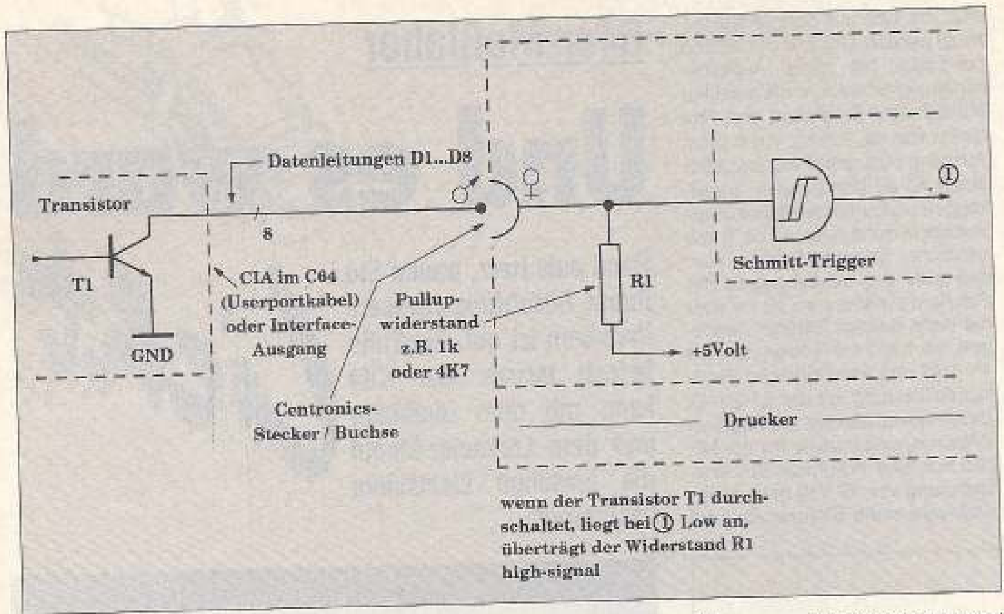
Zusammenfassend kann man also den Rat geben, bei Problemen wie in Bild 2 gezeigt zuerst einmal die DIP-Schaltereinstellung des Interfaces und des Druckers genauestens zu überprüfen. Vielleicht liegt ja gar keine Hardware-Störung vor. Wenn das nichts hilft, messen Sie die Pull-Up-Widerstände. Mit einem Probedruck stellen Sie fest, ob (wie in unserem Beispiel) zu viele Bits gesetzt oder gelöscht werden.

Sind zu viele Bits high, ist der Pull-Up-Widerstand zu klein und sollte leicht erhöht werden. Sind jedoch – und dies wird eher der Fall sein – viele Bits unmotiviert gelöscht, erniedrigen Sie den Wert der Pull-Up-Widerstände. Eventuell müssen Sie nach dieser Methode einige Widerstandswerte durchprobieren, bis der Drucker sich mit dem Interface verträgt. Aber das ist immer noch besser, als den neuen Drucker wegzuwerfen oder zurückzugeben.

Zwei Hinweise noch: Denken Sie daran, daß beim Öffnen des Druckers und natürlich bei Veränderungen an der Platine die Garantie erlischt. Setzen Sie sich ggf. mit dem Druckerhersteller oder Ihrem Händler in Verbindung und lassen sich beraten. Und zweitens sollten nur die neun Pull-Up-Widerstände ausgewechselt werden, die an die acht Datenleitungen und die Strobe-Leitung geschaltet sind.

Die übrigen Widerstände, insbesondere solche, die an unbenutzten Signalleitungen wie Paper out oder Reset liegen, ändern Sie besser nicht.

Wiesemann & Theis GmbH, Wittener Straße 312, D-5600 Wuppertal 2, Tel. (0202)2680-110
Fujitsu Deutschland GmbH, Frankfurter Ring 211, 8000 München 40



[2] Funktionsprinzip der Pull-Up-Widerstände wie sie praktisch in allen heutigen Druckern mit der Centronics-Schnittstelle verwendet werden.

Pull-Up-Widerstände

Pull-Up-Widerstände im Drucker haben eine einfache, aber wichtige Aufgabe. Der Ausgangstransistor T1 des Interfaces schaltet, wenn er dem Drucker ein logisches Null-Signal senden will, seinen Ausgang auf Masse. Ist der Transistor dagegen nicht durchgeschaltet, sorgt ein Widerstand, der zwischen die Leitung und +5 Volt geschaltet ist, dafür, daß beim Drucker ein logisches Eins-Signal ankommt. Einen solchen Widerstand, der die Datenleitung »auf definierte 5 Volt zieht«, wenn sonst kein Signal anliegt, nennt man »Pull-Up-Widerstand«. Die Signale gelangen dann im Drucker auf einen »Schmitt-Trigger«, einen Schwellwertschalter, der an seinem Ausgang klare logische Signale zur Verfügung stellt, die ankommenden Daten somit »bereinigt«. Die in Bild 2 gezeigte Schaltung müssen Sie sich insgesamt zehnmal vorstellen: für acht Datenleitungen zwischen Interface und Drucker und zwei Steuerleitungen. Dazu kommt noch eine gemeinsame Masseleitung, die beide Geräte verbindet. (aw)

64er-Meßlabor

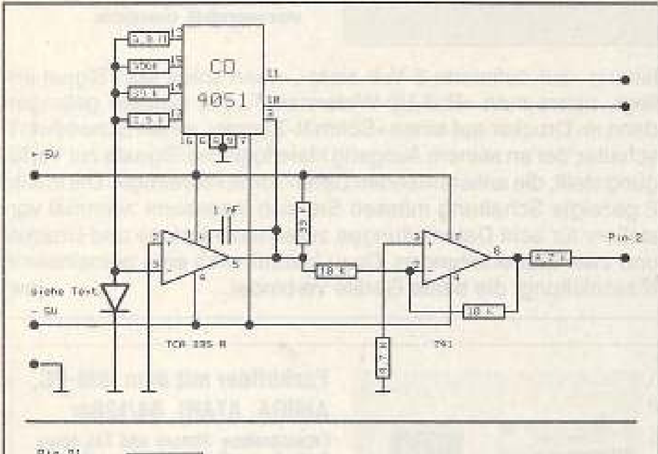
Und es ward

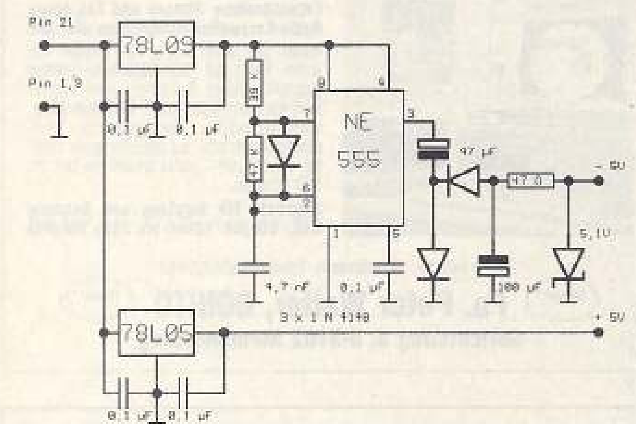


Hand aufs Herz, trauen Sie Ihrem Belichtungsmesser? Vertrauen ist gut, Kontrolle jedoch besser. Der C64 kann mit dem Meßlabor und dem Luxmeter-Modul die jeweilige Lichtstärke bestimmen.

von Hans-Jürgen Humbert und Heinz Behling

Nicht nur für Fotografen ist es wichtig, die genaue Lichtstärke zu kennen. Auch andere Berufe müssen wissen, wie hell es wo ist, beispielsweise, wenn Gärtner den optimalen Pflanzenstandort suchen. Auch die menschliche Sehleistung hängt wesentlich von der Lichtstärke ab. Oftmals wird am Arbeitsplatz gerade an der Beleuchtung gespart. Aber hier ist es besonders wichtig ausreichende Helligkeit zu haben. Bei zu geringer Beleuchtung werden die Augen überanstrengt und man bekommt bei diffizilen Arbeiten schnell Kopfschmerzen.





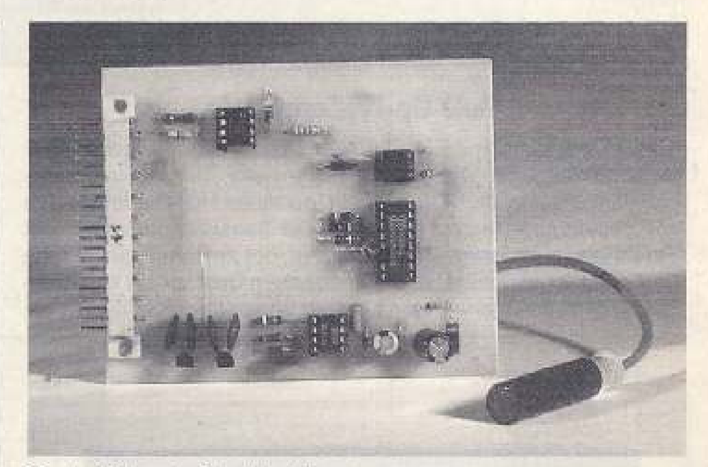
Luxmeter-Schaltplan: Spannungsversorgung und Meß-Schaltung

Mit unserem Modul eignet sich unser Meßlabor auch für genaue Messungen der Lichtstärke.

Die Schaltung

Auf den ersten Blick fällt gleich die etwas komplizierte Stromversorgung auf. Für ein empfindliches Meßgerät, welches auch noch Beleuchtungsstärken von unter 100 Lux genau messen soll, ist eine negative Versorgungsspannung unerläßlich. Da unser Meßlabor diese aber nicht zur Verfügung stellt, muß sie erst auf dem Modul erzeugt werden. Dafür ist der NE 555 zuständig. Mit seiner Außenbeschaltung arbeitet er als astabiler Multivibrator. Er erzeugt eine Frequenz von ca. 30 kHz. An seinem Ausgang wird diese Frequenz über einen 47 µF Kondensator ausgekoppelt und mit einer Spannungsverdopplerschaltung auf ca. 8 Volt gebracht. Schottky-Dioden würden zwar den Wirkungsgrad der Schaltung verbessern, da wir aber nur sehr geringe Ströme benötigen, reichen zwei Dioden vom Typ 1N 4148 aus. Eine einfache Parallelstabilisierung mit der 5,1-Volt-Z-Diode vervollständigt die negative Hilfsspannungsquelle. Da der NE 555 nur eine maximale Betriebsspannung von 16 Volt bekommen darf, wird seine Stromversorgung noch einmal mit einem Dreibeiner vorstabilisiert.

Das Herz der Schaltung ist der Darlington-Opamp TCA 335 A. In dieser Schaltung kann er Lichtstärken zwischen 0 bis 100 000 Lux verarbeiten. Dafür muß jedoch der Gegenkopplungswiderstand umgeschaltet werden. Dies erledigt für uns ganz komfortabel der Analogmultiplexer CD 4051, der seine Umschaltimpulse vom Computer bekommt (Bit 0 und 1 vom User-port). In vier Bereichen kann der C64 nun alle anfallenden Lichstärken exakt erfassen. Der TCA 335 A liefert eine der Beleuchtung proportional ansteigende Spannung, die aber negativ gerichtet ist. Deshalb wird sie vom nachfolgenden 741 in eine gleichgroße positive Spannung umgewandelt, die der A/D-Wandler im Meßlabor verarbeiten kann.



So sieht das fertige Modul aus

Das Fotoelement

Der sichtbare Bereich des Lichts erstreckt sich ungefähr von 440 bis 700 nm. Darin verbergen sich alle Farben, die der Mensch unterscheiden kann. Das Auge ist aber nicht für alle Farben gleich sensibel, während die Fotodiode in etwa einen gleichgroßen Strom für alle Farben liefert. Durch entsprechende Wahl des Sensors können Sie nun selbst bestimmen, wie der Kurvenverlauf der Messung aussehen soll.

Wir haben den preiswerten BPW 34 eingesetzt. Dieser erfaßt alle ankommende Strahlung von Infrarot bis Ultraviolett. Eine durch ein Filter der Empfindlichkeit des menschlichen Auges angepaßte Diode ist die BPW 21. Die Elektronik des Moduls arbeitet mit allen Dioden zusammen. Nur die Eichung muß in jedem Fall erneut

Stückliste

Halbleiter
- 1 78 L 05
- 1 78 L 09
- 1 NE 555
- 1 TCA 335 A
- 1 LM 741
- 1 CD 4051
- 1 BPW 34 oder BPW 21
- 3 1 N 4148
- 1 ZPY 5,1

Widerstände Kohleschicht
- 1 47 Ω
- 2 4,7 KΩ
- 2 10 KΩ
- 1 33 KΩ
- 1 39 KΩ
- 1 47 KΩ

Widerstände Metallfilm
- 1 3,9 KΩ
- 1 39 KΩ
- 1 390 KΩ
- 1 3,9 MΩ

Kondensatoren
- 1 1 nF Keramik
- 1 4,7 nF MKT
- 1 330 nF MKT
- 5 100 nF Keramik
- 1 47 µF 16 Volt
- 1 100 µF 16 Volt

durchgeführt werden. Aufgrund von Fertigungsstreuungen muß für jeden Sensor bei Austausch, auch wenn er die gleiche Typenbezeichnung besitzt, ein Neuabgleich vorgenommen werden.

In dieser Schaltung arbeitet das Fotoelement im Kurzschlußbetrieb, d.h. der Fotostrom steigt linear mit der Lichtstärke an. Zur besseren Handhabung wird an die Fotodiode ein einadriges abgeschirmtes Kabel gelötet. Diese Anordnung ist nun in einem kleinen Glasröhrchen mit ebener Grundfläche einzustecken.

Ein durchbohrter Kunststoffstopfen verschließt das Röhrchen unten und schützt so den empfindlichen Sensor.

Der Aufbau

Nach Ätzen und Bohren der Platine kann diese bestückt werden. Setzen Sie, wie üblich, zuerst alle niedrigen und dann alle größeren Bauelemente ein. Wegen der geringen Ströme ist für den TCA 335 A unbedingt eine Präzisionsfassung einzusetzen. Da aber 6polige Fassungen oft nur schwer zu bekommen sind, können Sie eine 14polige Fassung mit Hilfe eines Seitenschneiders etwas kürzen. Für die Gegenkopplungswiderstände sollten 1-Prozent-Metallfilm-Widerstände zum Einsatz kommen.

Wenn Sie alles bestückt haben, kann die Platine einem ersten Test unterzogen werden. Dabei darf noch kein IC eingesteckt sein. Verlängern Sie die Pins 1 und 21 im Meßlabor, so daß das Modul außerhalb des Gehäuses betrieben werden kann. Nach dem Einsetzen des NE 555 muß am Pin 4 des TCA 335 A, am Pin 4 des 741 und am Pin 7 des CD 4051 eine negative Spannung von 5 Volt zu messen sein. Am Pin 1 des TCA 335 A, am Pin 7 des 741 und am Pin 16 des CD 4051 müssen + 5 Volt liegen. Ist soweit alles in Ordnung, können die restlichen ICs eingesetzt werden, aber vorher ist unbedingt die Betriebsspannung abzuschalten. Andernfalls dürfen Sie schon mal losgehen und neue ICs besorgen.

Licht-Software

Auch diesmal wird die Software nach der üblichen Prozedur in das Hauptprogramm eingebunden. Laden Sie dazu zunächst »Main«. Anschließend geben Sie die zusätzlichen Zeilen des Listings ein (ab 15000...).

Nun können Sie das Hauptprogramm erneut auf Diskette speichern und anschließend mit »Setup« eine neue Konfigurationsdatei herstellen. Dazu beantworten Sie wie üblich die Fragen, die auf dem Bildschirm erscheinen (Anzahl der Module, zu messende Größe etc). Zum Abschluß fordert Sie Setup auf, die Diskette, auf der die Datei angelegt werden soll, ins Laufwerk zu schieben.

Das einzige, was vor dem ersten Start des Luxmeters nun noch in der Software zu ändern wäre, ist die obligatorische Zeile 480. Diese enthält die Sprungadressen für die einzelnen Softwaremodule. Diese Adressen müssen hier in der gleichen Reihenfolge wie die Module im Gehäuse angeordnet sein. Wenn also das Luxmeter am Modulplatz 2 steckt, muß die Startadresse des entsprechenden Unterprogramms in Zeile 480 ebenfalls an zweiter Stelle stehen.

Damit können wir nun loslegen zur ersten Messung.

Da der Meßbereich von nahe 0 bis etwa 100000 Lux sehr groß ist, müssen wir ihn in vier kleinere unterteilen. Dazu benutzen wir die Bits 0 und 1 des Userports (Adresse 56577). Jeder dieser Bereiche muß gesondert geeicht werden. Dazu ersetzen Sie zunächst das <MB> am Ende von Zeile 15037 durch die Nummer des Meßbereichs, den Sie eichen möchten. Außerdem fügen Sie

```
15061 GOTO 15100
```

ein. Anschließend starten Sie MAIN und warten einige Messungen ab.

Eichung

Legen Sie dazu den Sensor in einen dunklen Karton oder etwas vergleichbar Lichtdichtes. Stoppen Sie mit der RUN/STOP-Taste nun das Programm und lassen sich mit

```
PRINT FZ
```

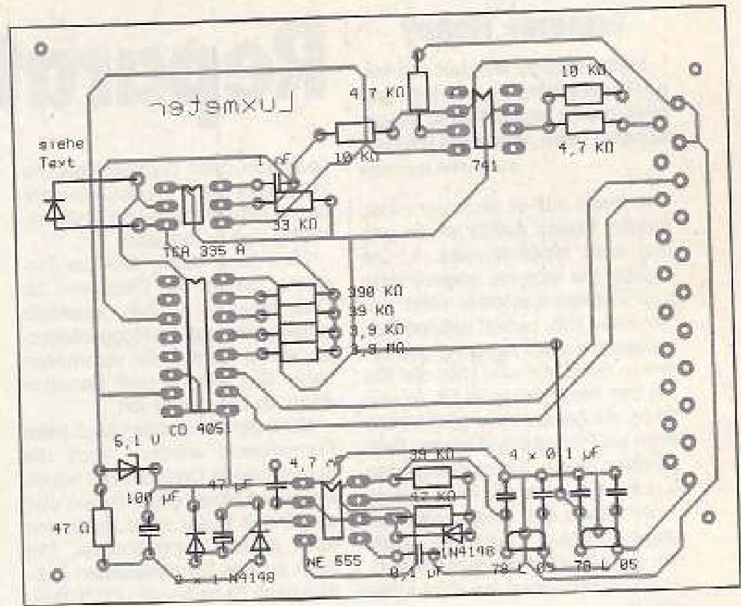
die Frequenz ausgeben. Notieren Sie sich den Meßbereich und den abgelesenen Wert.

Anschließend müssen Sie den Sensor so beleuchten, daß der A/D-Wandler eine Frequenz von etwa 3500 Hz ausgibt. Diese Helligkeit sollten Sie nahe am Sensor mit einem genauen, in Lux geeichten Belichtungsmesser messen und beide Werte (Frequenz und Beleuchtungsstärke) notieren.

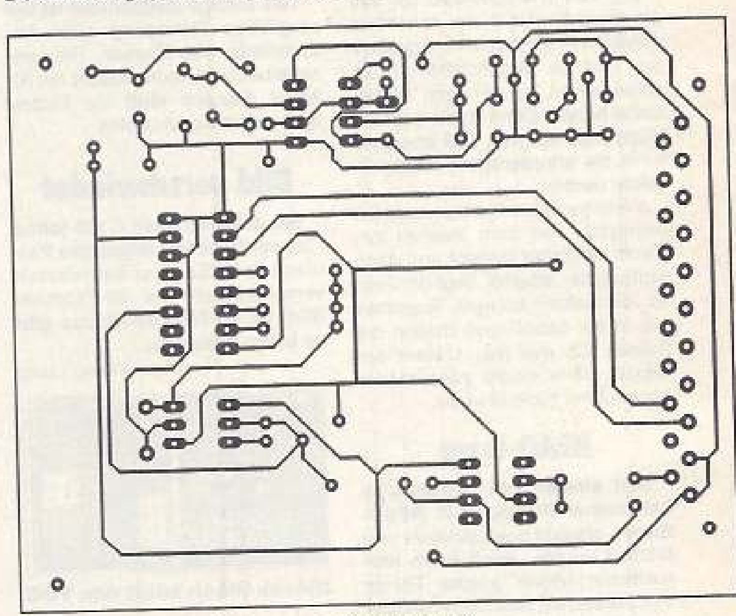
Der Frequenzwert bei Dunkelheit gibt den Nullpunkt an, der in Zeile 15035 einzutragen ist (NT(0) für Meßbereich 0, NT(1) für Meßbereich 1 usw.). Aus diesem und dem jeweils zweiten Wert kann die Steigung NS berechnet werden. Nehmen Sie dazu die im Hellen gemessene Frequenz des jeweiligen Bereichs, ziehen Sie den Nullwert ab und teilen das Ergebnis durch den vom Belichtungsmesser angegebenen Lux-Wert. Dieser Betrag ist als NS(X) ebenfalls in Zeile 15035 einzusetzen. X steht dabei wieder für den jeweiligen Meßwert.

Nun müssen Sie nur noch die Programmänderungen, die Sie zu Beginn der Eichung gemacht haben, entfernen und das Luxmeter ist betriebsbereit. Der Wechsel der Meßbereiche wird vom Programm vollautomatisch erledigt.

Wir hoffen, daß Ihnen jetzt so manches Licht aufgehen wird.



Bestückungsplan zum Lichtmesser



Platinenlayout: wie immer seitenverkehrt

Die Software zum Luxmeter

```
15000 REM **********************************
      ****
15010 REM * LICHTMODUL
         *
15020 REM * UEBERGABE: ANALOGPORTNUMMER IN
       BS*
15030 REM **********************************
      ****
15035 NT(O)=1:NS(0)=1:NT(1)=1:NS(1)=1:NT(2
      )=1:NS(2)=1:NT(3)=1:NS(3)=1
15036 POKE 56579,PEEK(56579)OR 3
15037 POKE 56577,MB
15060 GOSUB 5000
15062 IF FZ<150 AND MB<3 THEN MB=MB+1:GOTO
       15036
15063 IF FZ>1500 AND MB>0 THEN MB=MB-1:GOT
      O 15036
15100 AN =INT(((FZ-NT(MB))/NS(MB))*10+.5)/
      10
15110 RETURN
```

Reparaturecke

Einsame Floppy

Meine Floppy reagiert auf keine Geräteadresse, wenn ich nicht eine zweite parallel dazu eingeschaltet habe. Was kann ich tun?

Rainer Hoff, Bad Vilbel

In Ihrem Fall ist nicht ganz klar, welche Floppy defekt ist. Es gibt hier zwei Möglichkeiten: 1. Die Floppy, die sich bei abgeschaltetem zweiten Laufwerk nicht ansprechen läßt, besitzt defekte Pufferbausteine am Ausgang des seriellen Ports. Es sind dies die ICs mit der Bezeichnug 74 LS 14 und 74 06, die bei der alten 1541 hinten links am Platinenrand sitzen. Sollte einer dieser beiden Bausteine defekt sein, kann die Floppy nicht mehr gegen den Widerstand des abgeschalteten Laufwerks arbeiten und erreicht nicht die erforderlichen Spannungen auf dem Floppybus.

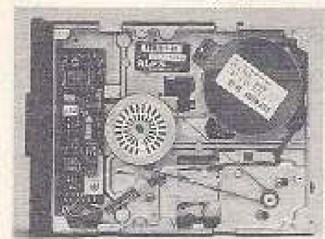
Die zweite Möglichkeit ist, daß die gleichen ICs in der scheinbar defekten Floppy nicht richtig arbeiten und im abgeschalteten Zustand einen zu geringen Widerstand haben. Dann ist die Last am Floppybus so groß, daß ebenfalls nicht die erforderlichen Werte erreicht werden.

Wenn jedoch das erste Laufwerk elektrisch von dem zweiten getrennt ist (Kabel ziehen) und dann einwandfrei arbeitet, liegt der Fehler im zweiten Laufwerk. Tauschen Sie in der betroffenen Station die beiden ICs aus (ca. 1 Mark pro Stück), dann müßte alles wieder einwandfrei funktionieren.

READ-Error

Seit einiger Zeit häufen sich bei meiner Floppy 1541 READ-Errors, obwohl das Laufwerk neu justiert wurde. Auch beim Formatieren treten solche Fehler auf. Außerdem sind nach Schreibzugriffen einige Disketten zerstört worden (nicht mehr lesbar). Woran kann das liegen?

Thomas Eigner, Krumstedt



Ein rutschender Riemen bringt READ-Errors

Solche Fehler können bei älteren Laufwerken auftreten, aber auch bei neuen, wenn man diese, aus übertriebener Sorgsamkeit, mit etwas viel Öl versorgt hat. Sollte nämlich irgendein Schmierstoff auf den Andruckteller des Diskettenantriebs oder den Treibriemen gelangen, dann dreht sich die Diskette nicht mehr mit der erforderlichen Drehzahl, sondern ungleichmäßig und zu langsam.

Dies führt dazu, daß die Frequenz, mit der nun Daten von der Disk gelesen werden, ebenfalls niedriger ist und die Floppyelektronik diese nicht mehr verarbeiten kann. Das teilt sie dem Benutzer dann als Lesefehler mit.

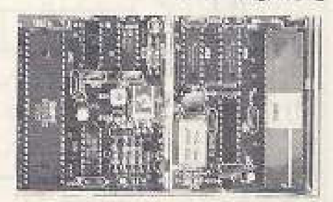
Beim Schreiben (also auch beim Formatieren) werden durch die schwankende Drehzahl die neuen Daten unkorrekt geschrieben und es können sogar noch Reste des alten Inhalts übrig bleiben. Die führt zu den beschriebenen Fehlern beim Formatieren und Schreiben.

Das einzige Gegenmittel ist die sorgfältige Reinigung aller Antriebsteile, also Riemen, Riemenscheiben und Andruckteller, mit Alkohol. Danach läuft die Floppy dann wieder problemlos.

Bild verschwindet

Bei meinem alten C128 (ohne Floppy) habe ich folgendes Problem: Nach längerer Betriebszeit verschwindet das 80-Zeichen-Bild. Im 40-Zeichen-Modus gibt es keine Probleme.

Matthias Fiebig, Leipzig



Dieses Blech kühlt den VDC

Der VDC, der den 80-Zeichen-Bildschirm kontrolliert, sitzt im C128 in einem Abschirmkäfig aus Alu-Blech. Da dieses IC einen recht hohen Stromverbrauch hat, muß er gekühlt werden. Dies geschieht durch eine federnde Blechzunge an der Unterseite des Käfigdeckels. Zur besseren Wärmeübertragung ist zwischen IC-Gehäuse und Blech zusätzlich Wärmeleitpaste aufgetragen.

Sollte nun das Blech verbogen sein oder ganz fehlen (kommt bei gebrauchten Computern manchmal vor) bzw. die Paste fehlen, kann sich der VDC überhitzen. Dadurch kann es zu Funktionsbeeinträchtigungen kommen wie z. B. Verschwinden des Bildes.

Eine weitere Fehlerquelle ist die Billigfassung, in der der VDC sitzt. Hier kann es zu schlechten Kontakten kommen, die sich bei Erwärmung des Geräts bemerkbar machen. In diesem Fall sollten Sie die beiden Pin-Reihen des VDC vorsichtig etwas enger zusammenbiegen.

Dauerhafter Speicher

Bei manchen Programmen wird der Speicher nach dem Ausschalten nur teilweise oder gar nicht gelöscht. Erst nach ca. 5 Minuten Ruhepause im ausgeschalteten Zustand erscheint beim Einschalten wieder die normale Meldung.

Jan Klostermann, Guben

Eigentlich ist dieses Verhalten eher ein Grund zur Freude, denn es bedeutet, daß es sich um sehr gute RAM-Bausteine in Ihrem Computer handelt. Dies sind sogenannte dynamische RAMs, deren Speicherinhalt regelmäßig aufgefrischt werden muß. Normalerweise findet dies alle zwei Millisekunden statt. Da nach dem Abschalten dieses Auffrischen entfällt, entladen sich die internen Kondensatoren, die die Informationen speichern, nach einiger Zeit. Je besser nun die Isolierung dieser Kondensatoren ist, um so länger brauchen sie, um ihre Ladung zu verlieren.

In Ihrem Fall scheint diese Isolierschicht ganz besonders gut zu sein. Programme, die z. B. bei $8000 die sog. Modulkennung im Speicher ablegen, versursachen dann diesen Effekt. Diese Kennung bleibt noch eine gewisse Zeit erhalten und macht dem Computer beim Einschalten vor, daß ein Modul im Expansionport steckt. Dadurch versucht der C64 (bzw. besonders gern auch der C128) dann, dieses angenommene Modulprogramm zu starten, was meist in einem Absturz endet.

Abhilfe ist hier eigentlich nur durch Austausch der RAM-Bausteine möglich. Da aber nicht sicher ist, daß bei den neuen ICs dieser Effekt nicht auftritt, würde ich davon dringend abraten.

Keine Wechselspannung

Bei meinem C64 II liegt am User-Port nicht die 9-Volt-Wechselspannung an, die z. B. für EPROM-Programmiergeräte gebraucht wird.

Stefan Rogert, Gelsenkirchen-Buer

Wahrscheinlich haben Sie einmal einen Kurzschluß der beiden User-Port-Anschlüsse produziert oder diese sonstwie überlastet. Dadurch ist dann die Sicherung im C64 durchgebrannt, die im Wechselspannungszweig liegt. Ersetzen Sie diese und alles ist wieder o.k.

Centronics-Stecker

Ich brauche unbedingt zum Bau eines User-Port/Centronics-Parallelkabels die Belegung des Centronics-Steckers. Wer kann mir helfen?

Michael Betz, Beilngries

Verbinden Sie Userport und Centronic-Stecker gemäß Tabelle.

Verbindung mit Centronics-Kabel

User-Port	Centronics	Signal
A	16	GND
B	11	BUSY
C	2	DO
D	3	D1
E	4	D2
F	5	D3
H	6	D4
J	7	D5
K	8	D6
L	9	D7
M	1	STROBE

Fragen und Antworten

Haben Sie Probleme mit der Hardware? Treten bei Ihnen unerklärliche Fehler auf? Dann schreiben Sie uns. Wir können allerdings nicht versprechen, daß wir auf alle Fragen eine Antwort wissen. Aber vielleicht standen andere Leser schon vor dem gleichen Problem und haben es gelöst. Falls Sie also auch Fragen beantworten können, so möchten wir Sie bitten uns zu schreiben. Auch für allgemeine Tips aus dem Bereich Hardware sind wir sehr dankbar. Lassen Sie Ihre kleinen Hardwarehilfen nicht in Ihrer Computeranlage vor sich hin schlummern, sondern schicken sie uns. Andere Leser freuen sich über jeden Tip, der ihren Computer leistungsfähiger macht.

Markt & Technik
Redaktion 64'er
z. Hd. H.-J. Humbert
Stichwort: Reparaturecke
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München



Vom C64 zum PC

Ich suche nach einer Möglichkeit, Daten meiner C-64-Textverarbeitung (Tasword) zum PC zu schicken, um sie mit Word 5.5 weiterbearbeiten zu können. Als Datenübertragungsprogramme besitze ich »Proterm 64« und das DFÜ-Programm von Windows 3.0. Wer kann mir sagen, wie man die Datenübertragung mit relativ geringem Aufwand realisiert?

Peter König, Eching

Beide DFÜ-Programme sind für Ihr Vorhaben ausreichend. Die Computer müssen noch über ein spezielles RS232-Kabel verbunden sein. Eine genaue Beschreibung mit entsprechender Bauanleitung fürs RS232-Kabel finden Sie im 64'er-Sonderheft 67 (»Richtig verbunden«, Seite 8). Falls die Zeichen in Word 5.5 dann doch nicht so aussehen, wie Sie's gerne hätten, sollten Sie beim C64 das Programm »Convert« (ebenfalls im 64'er-Sonderheft 67) statt »Proterm« verwenden.

Zu groß

Ich habe einen Schnellader, der in den C64 und die Floppy eingebaut werden muß. Das EPROM des Speeders ist aber größer als der entsprechende Baustein im C64. Wie kann ich den Speeder-Chip anbringen? Folgende Bausteine müssen ausgetauscht werden:
– C64: MOS 901227-03,
– Floppy: MOS 251968-03.

Jan Rommerskirch, Wedemark

Software-Klassiker

Wer weiß, wo ich noch eine Originalversion des bekannten C-64-Spiels »Elite« bekomme?

Frank Junginger, Aspach

Fehler im Adapter?

Ich besitze den Commodore-Monitor 1802, der über Cinchbuchsen am Videoausgang meines C128 angeschlossen ist. Da viele Software-Produkte von Geos 2.0/C128 nur im 80-Zeichenmodus laufen, habe ich mir einen 40/80-Zeichen-Adapter gekauft und über zwei Cinchbuchsen Monitor und RGBI-Ausgang des C128 miteinander verbunden. Bei Geowrite knicken jetzt die obersten Zeilen nach links ab, oder es laufen nur schwarze Querstriche über den Monitor, die aber nach einmaligem Aus- und Einschalten verschwunden sind. Liegt's am Monitor oder habe ich etwas falsch angeschlossen?

Andreas Heiermann, Herten

Die Geister, die ich rief ...

Ich wollte ein 44 Blocks langes, lauffertiges Basic-Programm durch Änderungen und Zeilenkürzungen komprimieren, damit es weniger Platz auf der Diskette braucht. Zwischendurch testete ich die Lauffähigkeit und speicherte das Programm mit der REPLACE-Funktion (SAVE mit Klammeraffe) wieder auf Diskette. Nach POKE 44,PEEK(46)+1 holte ich mir das Directory auf den Bildschirm, um das Ergebnis meiner Bemühungen zu überprüfen. Mit POKE 44,8 wurde der Basic-Anfang wieder berichtigt. Leider begann das Programm ab dem 2. Durchgang zu wachsen. Ich stellte fest, daß ich jedesmal die vom Programm erzeugten Variablenfelder mitspeicherte, da ich vorher kein <RUN/STOP RESTORE> ausführte. Es half auch nichts, den Basic-Anfang zu erhöhen, bzw. zu erniedrigen: Die Geister-Blocks sind noch immer vorhanden. Wer weiß Rat?

Herbert Becker, Koblenz

Am besten geht's mit einem Maschinensprache-Monitor (z.B. Smon). Sehen Sie sich das Basic-Programm mit dem Befehl für den Memory-Dump an und tragen Sie unmittelbar hinter dem Ende der letzten Basic-Zeile drei Nullen ein: Daran erkennt der Basic-Interpreter das Programmende. Jetzt sollten Sie die Programmdatei auch mit dem SAVE-Befehl des Monitors speichern. Verwenden Sie als Anfangsadresse $0801, als Endadresse die Nummer der Speicherstelle, die unmittelbar hinter den drei Nullen liegt.

Beispiel: Die drei Nullen stehen nach Ihrem Eintrag bei den Adressen $3000 bis $3002:

```
S"(Name)" 08 0801 3003
```

Wenn Sie das verkürzte Programm in Basic speichern möchten (SAVE "Name",8), müssen zuvor noch die Zeiger aufs Basic-Ende in die Adressen 45 (Lowbyte) und 46 (Highbyte) gePOKEt werden. Achtung: Hier gilt die Speicherstelle, in der die dritte Null steht: $3002 (Lowbyte = 2, Highbyte = 48):

```
POKE 43,1: POKE 44,8
POKE 45,2: POKE 46,48
SAVE "(Name)",8
```

Farbdruck mit Geos

Frage von Michael Wüffel in der 64'er 1/92, Seite 82: Wie kann ich farbigen Ausdruck mit meinem MPS 1550 C und Geopaint realisieren?

Sie sollten nicht den Treiber »Sp 180 VC« verwenden. Für Farbdruck unter Geos benutze ich »NX-1000-Rainbow«. Zuvor muß der MPS 1550 C im Set-Up auf die Epson-JX-80-Emulation eingestellt werden. Weitere Parameter:
- Interface: serial Commodore,
- P.C Commands: 4,
- Commodore Commands: 5,
- LF: LF, CR: CR,

Type of Ribbon: coloured.

Siegfried Braun, Würzburg

Liegt's am Kabel?

Mein Drucker Epson LX-400 arbeitet zwar mit Startexter und Vizawrite zusammen, aber Fettdruck und Unterstreichen funktionieren nicht. Ebenso tut sich mit Printshop und Printmaster nichts, obwohl in der 64'er 6/90 die DIP-Schalterstellung speziell für ein User-Port-Kabel beschrieben wurde. Liegt der Fehler an meinem Kabel (von Boeder)? Im Fachhandel konnte mir niemand helfen; viele Verkäufer wissen gar nicht, was ein User-Port-Kabel ist!

Dominic Rothemel, Aachen

Das Boeder-Kabel ist nicht schuld dran, sondern der Drucker. Man muß den Centronics-Anschluß des LX-400 umbauen: Masse auf Pin 23 und Brücke auf Pin 25 umlöten. Die meisten Verkäufer in Computershops werden heutzutage auf 16-Bit-Maschinen wie PC, AT, Amiga und Atari gedrillt; den Begriff »Userport« verwendet man aber speziell nur bei den 8-Bit-Computern von Commodore – und davon gibt's bloß noch den C64 im Handel (wenn man Glück hat, kann man noch irgendwo einen C128 ergattern).

Vizawrite-Tools

Ich besitze die »Profi-Tools« zu Vizawrite. Leider ist das Programm »Griechisch Parallel« auf der Diskette kaputt. Wer kann helfen und schickt mir einen Ausdruck des Listings?

Wolfgang Salomon, Harsefeld

Amtsanmaßung

Ich habe eine normal formatierte Diskette mit eigenen Programmen bespielt und ins Geos-Format konvertiert. Als ich ein Programm löschen wollte, erhielt ich vom Geos-System die Mitteilung, daß dies eine Hauptdiskette sei und man von dieser nichts löschen dürfe. Ebenso läßt sich die gesamte Diskette weder löschen noch formatieren. Dieser Fehler trat aber bisher bei noch keiner nach Geos konvertierten Diskette auf. Wieso bezeichnet Geos plötzlich eine Arbeitsdisk als Hauptdiskette?

Steffen Fechner, Stuttgart

Eingebaut

Gibt's für die Eingabehilfe MSE V1.0 einen Lader, mit dem ich unvollständige MSE-Listings zur weiteren Bearbeitung wieder laden kann? Große Programme kann man doch unmöglich in einem Rutsch abtippen!

Marco Leuschner, Quenstadt

Ein separates Ladeprogramm ist nicht nötig, denn diese Funktion ist im MSE V1.0 integriert: die Tastenkombination <CTRL L>. Alle bisher veröffentlichten MSE-Eingabehilfen finden Sie mit ausführlicher Beschreibung im 64'er-Sonderheft 74.

Der Kleine schafft den Großen

Der C64 ist doch der Nachfolger des VC 20. Bei einem Vergleich (FOR-NEXT-Schleife) zeigte sich, daß der VC 20 fast doppelt so schnell ist:

```
FOR X=1 TO 10000
PRINT X
NEXT
```

Mir ist das unerklärlich – es müßte doch umgekehrt sein!

Bernd Lorenz, Menden

Keiner von beiden ist schneller: Die Mikroprozessoren beider Computertypen arbeiten mit fast derselben Taktfrequenz (ca 1 MHz). Was beim C64 so gravierend bremst, ist der VIC-Chip, der einen fast doppelt so großen Bildschirmspeicher verwalten und ständig anzeigen muß: 25 Zeilen mit 40 Spalten. Beim VC 20 sind's dagegen nur 25 Zeilen mit jeweils 23 Spalten. Da kann man, vor allem bei Bildschirmausgaben (PRINT X), leicht schneller sein ...

Startexter 5.0 und Drucker

Wer diese C-64-Textverarbeitung mit dem Commodore-Drukker MPS 1230 benutzt, kennt die Probleme mit den kleinen Umlauten. Durch viele Tests bin ich auf den Dreh gekommen. Folgende Druckereinstellung funktioniert:

- Printer emulated in parallel and serial Commodore: IBM G.P,
- Character set in Commodore Mode: Germany.

Die Parameter müssen so aussehen:

- Tastatur QWERTZ: 0,
- Steuerzeichen 6,7,8,9: 27,64,97,98
- Druckeradresse: 4,
- Sekundäradresse: 7,
- Druckertyp: 1,
- Ä: 123, Ö: 124, Ü: 125, §: 64.

Für die kleinen Umlaute drückt man die Tastenkombinationen:

- ä: <CBM F>, ö: <CBM C>, ü: <CBM X>, ß: <CBM V>.

Carsten Tramm, St. Augustin

Wer kennt die Druckerparameter für den Seikosha SP-1000 VC in Zusammenarbeit mit Startexter?

Ekkehard Thieme, Chemnitz

Resetschutz

Ich beschäftige mich mit Assembler-Programmierung und möchte wissen, ob man einen Hardware-Reset unterbinden kann, der per entsprechendem Knopf ausgelöst wurde? Springt der C64 vielleicht über einen Vektor, den man verbiegen kann? *Thomas Cornelißen, Sarstedt*

Beim Einschalten des C64 oder einem Hardware-Reset ruft der Computer die Initialisierungsroutine (ab $FF84) auf. In der wird unter anderem geprüft, ob ein Modul im Expansionsport steckt. Falls ja, erhält das darin gespeicherte Programm auf EPROM die Kontrolle über den Prozessor. Sie müssen also dem C64 per Software vorgaukeln, es sei ein Modul vorhanden. Das erledigt die »CBM80«-Kennung. Diese Zeichenkette muß sich exakt in den Speicherstellen $8004 (32772) bis $8008 (32776) befinden. Dann verzweigt der C64 zu den Speicherzellen $8000 und $8001. Darin sollte sich als Low-/Highbyte die Einsprungadresse befinden, an der es nach dem Reset weitergehen soll – entweder der Einstieg in ein eigenes Maschinenprogramm oder eine Betriebssystemroutine. Möchten Sie z.B. nach dem Reset in ein Assembler-Programm ab $C000 verzweigen, sieht die Speicherbelegung so aus:

```
8000: 00 C0 ; bei Reset
8002: xx xx ; bei <RESTORE>
8004: C3 C2 CD 38 30 ; CBM80
8009: beliebiger PRG-Code
```

Die Low-/Highbyte-Adressen $8002 und $8003 holt sich der Computer nach Druck auf die RESTORE-Taste. Normalerweise trägt man hier dieselben Zahlen ein wie bei $8000/$8001 – aber auch andere Adressen sind möglich.

Wollen Sie z.B. ein Basic-Programm vor einem Reset schützen, dann sollten die Vektoren in $8000 bis $8003 unmittelbar auf die Speicherstellen hinter der CBM80-Kennung weisen: $8009. Hier muß ein Maschinenprogramm stehen, daß unser Basic-Programm beim Reset nicht löscht, sondern neu startet. Allerdings muß zuvor erneut die Initialisierungsroutine im Betriebssystem aufgerufen werden:

```
8009: JSR $FF84 ; Init
800C: JSR $A659 ; CLR-Befehl
800F: JMP $A7AE ; zum Basic-
Interpreter
```

In Basic-Zeilen läßt sich der Resetschutz ebenfalls realisieren:

```
10 FOR I=32768 TO 32785
20 READ D: POKE I,D: NEXT
30 DATA 9,128,9,128,195
40 DATA 194,205,56,48
50 DATA 32,132,255,32,89
60 DATA 166,76,174,167
```

Diese Zeilen sollten am Programmanfang stehen. Beachten muß man allerdings, daß das Basic-Programm nicht größer als ca. 120 Blocks auf Diskette sein darf – sonst werden die markanten Speicherstellen ab $8000 vom Basic-Code überschrieben.

Giga-Publish frißt Leerzeichen

Ich arbeite viel mit dem DTP-Programm »Giga Publish« (64'er-Sonderheft 39). Wenn ich mit dem Zusatzprogramm »Font Converter« Zeichensätze von Printfox ins Giga-Publish-Format umgewandelt habe, funktioniert beim anschließenden Ausdruck alles – aber die Leerzeichen sind verschwunden! Auch mit den Zeichensatzdisketten von D. Trepowski habe ich dasselbe Problem. Wenn man die Zeichensätze aber als Hexdump auf dem Bildschirm betrachtet, werden die Spaces (Leerzeichen) eindeutig als vorhandener Code ausgewiesen. Wer weiß, warum sie beim Konvertieren verschluckt werden und was man dagegen tun kann?

Holger Daniel, Goslar

Neuer Chip mit gleicher Macke?

Im Aktuell-Teil der 64'er 4/91, Seite 10, haben wir das Problem von Installationsfehlern bei »Geomerge« untersucht und den Mikroprozessor 6502B der 1541 als Übeltäter entlarvt. Wenn er gegen den Typ 6502A ausgetauscht wird, klappt's einwandfrei.

Ich habe ebenfalls eine falsch installierte Geomerge-Datei, was mich aber bislang nicht kümmerte. Doch seit kurzem spiele ich mit dem Gedanken, meine Geos-Sammlung um Geofile zu erweitern. Dazu brauche ich aber Geomerge. Ich habe meine 1541 aufgeschraubt, um den Killer-Chip auszutauschen: Da grinste mir doch hämisch ein vielfüßiger **6502AD** entgegen! Hat er dieselbe Macke wie der 6502B? Und wer ersetzt mir das ohne mein Verschulden falsch installierte Geomerge?

Jens Wenzel, Zella-Mehlis

Die Brüder des C64

Läßt sich das ROM eines C 16/Plus 4 oder des VC 20 in ein EPROM brennen, so daß man diese Betriebssysteme auch z.B. als Einsteckmodul im Expansionsport des C64 benutzen kann? *Carsten Riebetz, Dortmund*

Haben Sie Fragen?

Selbst bei sorgfältiger Lektüre von Handbüchern und Programmbeschreibungen bleiben beim Anwender immer wieder Fragen offen. Viele Unklarheiten ergeben sich auch bei Computerinteressierten, die noch keine festen Kontakte zu Händlern, Herstellern oder Computerclubs haben. Sie können der Redaktion schreiben oder z.B. anhand der Mitmachkarte Ihre Probleme schildern (in jeder Ausgabe im Durchhefter). Wir können nicht versprechen, daß wir immer in der Lage sind, auf alle Fragen zu antworten oder Ihre Probleme zu lösen. Aber allgemein interessierende Fragen werden hier veröffentlicht und von uns oder Lesern beantwortet.

Tastendruck mit Pause

Zur Frage von Mario Ganns in der 64'er 12/91, Seite 78, erhielten wir viele Listings (eines davon finden Sie im Leserforum 2/92), die bei den Tasten <CTRL>, <CBM> und <SHIFT> eine Verzögerung auslösen (wie bei der ESC-Taste des C128). Allerdings: Sie funktionierten nur mit dem C64 bzw. im C-64-Modus des C128.

Für den C128 (40- oder 80-Zeichenbildschirm) ist das Listing »KEYS APART128« nötig. Es stammt von Paul Guldenaar in Voorschoten, Niederlande:

```
 10 DATA 120,169,81,141,20,3
 20 DATA 169,19,141,21,3,169
 30 DATA 31,141,58,3,169,19
 40 DATA 141,59,3,169,0,141
 50 DATA 101,19,141,102,19
 60 DATA 88,96,165,211,201
 70 DATA 16,240,39,41,15,240
 80 DATA 25,168,13,101,19,201
 90 DATA 3,240,6,166,212,224
100 DATA 88,240,5.162,3,142
110 DATA 102,19,201,3,208,9
120 DATA 240,3,173,101,19,133
130 DATA 211,160,0,140,101,19
140 DATA 165,212,76,225,197
150 DATA 173,102,19,240,12
160 DATA 165,211,41,15,208,6
170 DATA 141,101,19,141,102
180 DATA 19,76,101,250
190 FOR T=0 TO 100: READ A
200 POKE 4864+T,A: NEXT
210 SYS 4864
```

Eigensinnige Drucker

Vor kurzem habe ich den Drucker MPS 801 gebraucht gekauft. Als Geos-Druckertreiber benutze ich »!! SP-180 VC«. Leider wird der rechte Rand von Geopaint- und Geowrite-Dokumenten nicht berücksichtigt. Auch nach dem Ändern des Treiberprogramms ist alles wie gehabt. *Holger Husmann, Meerbusch*

Frage von Marco Heinsohn in der 64'er 12/91, Seite 79: Ich besitze den Drucker CMC CPA 80 GS. Durch ein Interface emuliert er einen MPS 801/803. Leider bekomme ich keine Umlaute im Textmodus, außerdem wird die rechte Seite einer hochauflösenden Grafik nicht gedruckt.

Im 64'er-Sonderheft 47 finden Sie auf der Diskette zum Heft eine Menge Treiber für MPS-Drucker, mit denen sich Umlaute z.B mit Vizawrite oder Textomat drucken lassen. Ohne Spezialprogamme kann das ein MPS-Drucker nicht.

Die meisten C-64-Grafikprogramme arbeiten mit einer horizontalen Auflösung von 640 Punkten. MPS-Drucker können nur 480 Pixel pro Zeile ausgeben. Das sollte man bereits beim Entwurf der Grafik berücksichtigen und einen rechten Rand von 160 Punkten frei lassen (das ist die halbe Bildschirmbreite).

Nikolaus Heusler, München

Einschaltmeldung ändern

Seit langem suche ich nach einer Lösung, wie man die Einschaltmeldung des C64 ohne Hardwarezusatz (z.B. EPROM) für immer verändern kann: neu-

er Zeichensatz, andere Farben usw. *Dennis Küper, Plettenberg*

Die Daten zur Einschaltmeldung des C64 liegen im ROM des Betriebssystems ab $E000 – und ROMs kann man ohne Eingriff in die Hardware nicht ändern (also nicht per Software). Wer dennoch einen Trick weiß, wie der C64 bereits **beim Einschalten** andere Zeichen und Farben bringt, soll ihn uns verraten. Voraussetzung: Er muß ohne Hardware funktionieren!

Ihre Antwort, bitte!

Wir veröffentlichen auch Fragen, die sich nicht ohne weiteres anhand eines guten Archivs oder aufgrund der Sachkunde eines Herstellers bzw. Programmierers beantworten lassen. Das ist vor allem dann der Fall, wenn es um bestimmte Erfahrungen geht oder um die Suche nach speziellen Programmen. Wenn Sie die Antwort auf eine hier veröffentlichte Frage wissen – oder eine bessere Antwort als die hier gelesene haben, dann schreiben Sie uns! Vermerken Sie bitte noch in Ihrer Antwort, auf welche Frage in welcher Ausgabe Sie sich beziehen.

RAM-Erweiterung 1764

In der 64'er 12/91 wurde von einem Leser Original-Treibersoftware zur REU 1764 angeboten. Als ihn mein Brief erreichte, war schon alles vergriffen. Wer hat ein Handbuch zur 1764 und braucht es nicht mehr? Oder kennt jemand noch andere Literatur zu dieser RAM-Disk? *Wolfgang Salomon, Harsefeld*

DIP-Schalter löst Papierstau

Frage von Jan Friedrich in der 64'er 1/92, Seite 81: Bei meinem Star LC-10 C (per Parallelkabel mit dem Userport des C64 verbunden) verursache ich bei der Arbeit mit Geos ständig einen Papierstau, wenn ich die Funktion »Einzelblatteinzug« benutze.

Die Lösung ist simpel: Stellen Sie den DIP-Schalter 10 (Betrieb ohne automatischen Einzelblatteinzug) auf ON.

Jan Henseler, Wuppertal

Wer schreibt mir?

Meine Hobbies sind Computer und 64'er lesen. Ich suche einen Brieffreund, der 14 oder 15 Jahre alt ist. *Jens Schroeter, Tennisweg 12, 3388 Bad Harzburg*

Suchspiel

Ein wohlbekanntes Wesen hält sich heimtückisch versteckt. Die Frage ist wo?

In Ausgabe 2/92 war es nicht ganz so schwer, unser Suchmännchen zu finden. Es befand sich auf der Seite 86 im Bild 2 auf der rechten Hand von Leo, unserem Spieleredakteur. Um das ganze zu verdeutlichen, finden Sie nebenan einen Bildausschnitt aus der letzten Ausgabe. Na haben Sie es gewußt? Wer hätte da gesucht? O.K., auch wenn es diesmal etwas leichter war, dann wird es das nächste Mal, also in diesem Heft wieder vieeeel schwerer. Seien Sie gespannt, wo sich das Suchmännchen in dieser Ausgabe befindet. Der kleine Computer ist wieder **einmal** versteckt. Und damit keine Mißverständnisse aufkommen: Die Abbildung auf dieser Seite zählt nicht! Als Preis wartet fünfmal ein Englisch-Lernprogramm »Take a Trip to Britain« aus dem Falken-Verlag auf Sie. Damit können Sie Ihr Englisch für die Schule aber auch für Reisen oder den Privatgebrauch leicht verbessern.

Die Lösung (die Seitenzahl) dieses Suchspiels können Sie auf der Mitmachkarte vermerken. Schicken Sie sie bis zum **10. 3. 1992** an uns. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Eine Barauszahlung der Preise ist nicht möglich.

Der Gewinner der Ausgabe 1 ist: Karl Kogler, Holersbach/Pzg., Österreich.

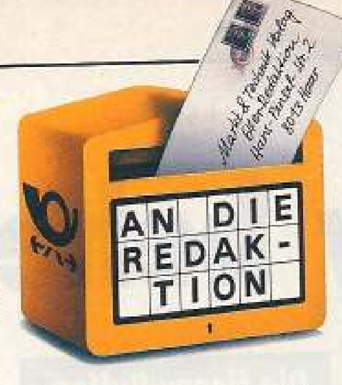




Fünfmal zu gewinnen

Anschrift der Redaktion

Markt & Technik Verlag AG
Stichwort: Suchspiel 3
Redaktion 64'er
Hans-Pinsel-Str 2
8013 Haar bei München



Computerviren – unerwünscht!

In seiner Januarausgabe hatte 64'er wohl den löblichen Vorsatz gefaßt, vor »elektronischen Killern« zu warnen. So beginnt jedenfalls der Autor seinen Artikel »Die Viren kommen!«, illustriert mit warnenden Bildern böse blickender Biester. Dieser gute Vorsatz ist aber bald vergessen, denn der Artikel gerät alsbald zu einem Einführungskurs in Virenprogrammierung, als dessen Krönung sogar ein (nicht weiter festgelegter) Preis für den »raffiniertesten Virus« ausgesetzt wurde. Immerhin gab es in der (kontrovers diskutierenden) Redaktion wohl doch einige, die Zweifel am Sinn der vorsätzlichen Herstellung von Computerbomben hegten.

Zunächst kann dem Autor bescheinigt werden, daß einige Aussagen über Viren tatsächlich zutreffen. Richtig ist, daß derzeit insgesamt etwa 1500 Viren auf IBM- und kompatiblen PCs (mehr als 1000), Amigas (knapp 200), Ataris, Macintoshs (weniger als 40), Unix-Systemen sowie einzelne Exemplare auf Großrechnern festgestellt wurden; der Zuwachs beträgt derzeit rund 15 bis 20 pro Woche. Daneben gibt es andere Formen »bösartiger Software«, die oft mit Viren verwechselt werden, insbesondere die bei Hackern als Einstiegshilfe in fremde Rechner beliebten Trojanischen Pferde sowie in Netzen sogenannte Würmer. Der im Artikel geschilderte ARPANET-Virus war aber ein Computerwurm, der rund 10000 Unix-Rechner des Internationalen Rechnernetzes (von damals mehreren 100000 angeschlossenen Computern) befiel.

Bisher waren wenig Computerviren auf dem C64 bekannt; allerdings sind neben dem BHP-Virus schon andere Viren aufgetaucht. Die bisher geringe Zahl dürfte aber bald wachsen, denn die Beschreibung der Programmiertechniken speziell für Commodore-Viren (neben C64/C128 auch für Amiga) ist 64'er allzu gut gelungen. Zwar droht von C64-Viren keine direkte Gefahr für kommerzielle Anwendungen, weil C64- bzw. C128-Rechner vor allem in der Jugendszene und im Spielbereich eingesetzt werden. Von Unterschieden der Betriebssysteme abgesehen (etwa: wo bestimmte Systemaufrufe liegen, wie diese heißen und wie sie auf Viren »umgelenkt« oder diese versteckt werden können), arbeiten Programm- oder Link-Viren verschiedener Systeme (bis hin zu Großrechnern) aber im Grundsatz recht ähnlich. Programmviren machen auf PCs mehr als 90 Prozent aller Viren aus; die Behauptung des 64'er-Autors, die Ausbreitung von Programmviren sei schwierig, ist leider falsch.

Viren aus dem 64'er-Preisausschreiben bieten also für jugendliche Aufsteiger einen Einstieg in die Virenproduktion für erwachsenere Systeme. Die unmittelbare Gefahr besteht für die Amiga-Szene, wo Bootblock-Viren besonders einfach in die Welt zu setzen sind. So von C64- über Amiga-Viren zu PCs aufsteigend, kümmert den von 64'er geprägten (männlichen) jugendlichen Computerfan kein Gesetz, denn bereits bei seinem ersten Virus hat er Tarnverfahren angewendet – anders konnte er gar nicht hoffen, den Titel »raffiniertester Virus« zu erringen! Genau solche Tarnverfahren aber sollen ja die Gesetze unterlaufen, die der 64'er-Autor so korrekt (oder eher: scheinheilig?) zitiert!

Selbst wenn man die Freiheit der Presse hoch schätzt, muß man doch nicht Konstruktionspläne von Computerbomben publizieren, um davor zu warnen! Die Behauptung (nicht bloß von 64'er) nämlich, daß es auch gutartige Viren gäbe, stimmt leider nicht: Wer wollte aus dem Bild des schmelzenden Eises denn den Schluß ziehen, daß dies der (gutartige) Meltdown-Virus sei und nicht eine bösartige Variante, die im Hintergrund die Platte formatiert? Es gehört zu den Eigenheiten klammheimlich sich ausbreitender Viren, daß ihre volle Funktion erst nach dem Befall – meist zu spät – erkannt wird.

Mag sein, daß es nicht das Ziel von 64'er war, jugendliche Computerfans zur Virusprogrammierung auszubilden. Wohl aber hat die 64'er auch die Folgewirkungen für Aufsteiger zu anderen Systemen (Amigas, PCs) nicht bedacht.

Prof. Dr. Klaus Brunnstein
Virus Test Center, Universität Hamburg

Ein Manko vieler Veröffentlichungen zum Thema Computerviren ist der fehlende Appell an die Leser, sich nicht mit dem Entwickeln von Viren zu beschäftigen und statt dessen mitzuwirken, am Kampf gegen diese sehr ernstzunehmende Bedrohung des aus unserem Leben nicht mehr wegzudenkenden Computers. Die meisten Virenentwickler haben keine bösen Absichten, aber auch kein schlechtes Gewissen. Dabei fällt dieses irgendwann, sehr wahrscheinlich sogar in naher Zukunft, auf uns alle und damit auch auf die Entwickler selbst zurück. Es sollte daher mit ein Ziel Ihrer Zeitschrift sein, bei Ihren Lesern dieses Unrechtbewußtsein zu kultivieren. Traumziel ist, daß es jedem Programmierer gänzlich gegen seine Ehre geht, selber einen Virus zu entwickeln. Diejenigen, die trotzdem Viren verbreiten, sollten ausgegrenzt werden. Wer meint, daß dies unmöglich sei und schon jegliche Hoffnung aufgegeben hat, sollte daher konsequenterweise bereits jetzt seinen Rechner in die Ecke stellen.

Georg Neumann,
Informatik-Student, München

Zu Ihrem Virenwettbewerb kann ich nur anmerken, daß eine Zeitschrift, die Killerviren »großzügig honoriert« genauso unseriös ist, wie eine Zeitschrift, die einen Wettbewerb über neue Rezepturen für synthetisches Rauschgift großzügig honoriert. Im übrigen ist der Artikel auch in technischer Hinsicht unzutreffend, so hat beispielsweise Robert Morris keinen Virus (benötigt immer ein Wirts-Programm), sondern ein Wurmprogramm unkontrolliert freigesetzt.

Günter Frhr. v. Gravenreuth, Rechtsanwalt

Suchspiel

Die 64'er ist wahnsinnig gut! Doch nicht zu viel des Lobes, sondern auch etwas Negatives. Es ist wie verrückt. Die Suchspielfigur findet man leicht (Ausgabe 12/91 Seite 105). Doch die Anzeige für das Suchspiel ist versteckt. Im Inhaltsverzeichnis steht die Seitenzahl 86, gefunden habe ich sie dann auf der Seite 68. Oder soll man auf der Mitmachkarte als Lösungszahl die Seite der Suchspielanzeige angeben?

Hendrik v. d. Burg, Königswinter

Stimmt, im Inhaltsverzeichnis hatten wir einen »Zahlendreher« aus einer 68 wurde eine 86. Es war keine Absicht, das Suchspiel schon mit dem Suchen des Aufrufs beginnen zu lassen.

Spielekonsolen

Ich muß sagen, die Ausgabe 1/92 ist wieder echt super! Es hat mir diesmal, ausgenommen der Spieleteil, wirklich alles sehr gut gefallen.

Eine Sache, die mich ärgert, sind die ständigen Berichte zu Spielekonsolen. Die 64'er soll doch ein Magazin für den C64 und C128 bleiben. Und die Begründung, daß viele 64'er-Leser eben eine Spielekonsole hätten, zieht bei mir nicht! Dann sollen diese sich eben die Power Play oder ähnliches kaufen. Sonst könnten wir ja auch eine PC-, Amiga-, Atari-Seite einführen. Mindestens genauso viele Leser, wie die mit Spielekonsole, haben Zugang zu einem dieser Computer. Aber wo würde das hinführen? Also: Stoppen Sie die Berichte über Spielekonsolen.

Bernd Lorenz, Menden

Eine Seite über andere Computer werden Sie auch in Zukunft nicht in der 64'er finden, es sei denn, es handelt sich um außerordentliche technische Neuerungen. Auch sonst wollen wir uns ausschließlich um unseren Computer kümmern. Bei den Spielekonsolen machen wir eine Ausnahme, weil interessante Spiele, die auch auf dem C64 zu erwarten sind, manchmal auf den Konsolen zuerst erscheinen und wir einen kurzen Überblick geben wollen.

Kritik

Als ich den Artikel »Alter Bekannter« gelesen hatte, fragte ich mich, was für ein Mensch diesen Artikel geschrieben hat; ein oberflächlich-überheblicher Altbundi oder ein Wendehals-Neubundi. Letztere bewerfen ja vorzugsweise ihre eigene Vergangenheit mit Dreck. Als ich dann in das Impressum schaute, war ich sehr erstaunt, daß der Verfasser Ihr stellv. Chefredakteur ist. Einige Ex-DDR-Jorunalisten haben sich aus Angst um den eigenen Arbeitsplatz zu Schmierfinken gewandelt. Sie zeichnen sich ebenfalls durch solche Kraft- und Saftausdrücke, wie »Der Druckkopf wirkte wie ein Dinosaurier«, »vorsintflutliche Russentechnik« usw. und sachlichen Blödsinn »es wird kaum eine Zeile sauber zu Papier gebracht« aus. Sie aber sollten das doch nicht nötig haben.

Etwas mehr Objektivität wäre doch sicherlich angebracht. So, das wären mal einige Gedanken, die mit dem Präsident 6325 gedruckt wurden, der übrigens neben der großen auch mit einer kleineren Farbbandkassette oder per Adapter auch mit einem Nylon-Schreibmaschinenband druckt.

Günter Werzlau, Schwedt

Obwohl dies der einzige Brief ist, der uns zu diesem Thema erreichte, nehmen wir die Kritik ernst. Natürlich wollten wir niemanden persönlich zu nahe treten. Andererseits stimmt jedes Wort in dem Artikel mit den Fähigkeiten des Geräts überein. Der Markt hat uns übrigens nachträglich bestätigt: Der Drucker wird nicht mehr gebaut.

Die Redaktion behält es sich vor, Leserbriefe verkürzt wiederzugeben. Die in den Leserbriefen geäußerten Meinungen müssen nicht mit der Meinung der Redaktion übereinstimmen.

Folge 3

Floppy beherrscht

von Peter Klein

Schritt für Schritt bauen Sie mit unserem Kurs Ihr Wissen über die Floppy 1541 aus. In dieser Folge erfahren Sie alles über das Senden der Block-, Memory- und User-Befehle sowie über die Floppy-Buffers.

Die Floppy besitzt wie der C64 ein RAM und ein umfangreiches ROM. Sie kann dadurch bestimmte Befehle interpretieren, die an sie gesendet werden. Vom Lesen eines Sektors, über das Ausführen eines Buffer-Inhalts, bis hin zum Floppy-Reset macht die 1541 alles, was der Programmierer will und braucht.

Die wichtigsten Funktionen und das RAM sind in der Floppy-Zeropage abgelegt, die mit 4 KByte jedoch wesentlich größer ist als die des C64. Auch die genannten Floppy-Buffers (das eigentliche Floppy-RAM) sind hier untergebracht; jeder 256 Bytes lang. Mit diesen Buffern hat es eine spezielle Bewandtnis: Sämtliche Aktionen laufen über sie, selbst wenn Sie z.B. nur ein einziges Byte eines beliebigen Sektors ändern wollen.

Grundsätzlich funktioniert das Übertragen der Block-, Memory- und Userbefehle genauso wie das Senden der normalen Kommandos (z.B.Scratch oder Validate). Der kleine, aber feine Unterschied ist, daß wir einen Buffer (siehe Tabelle »Die Floppy-Buffers«) in der Floppy reservieren müssen, wo wir dann beispielsweise einen Sektorinhalt ablegen können. Was Sie dann mit diesem Buffer machen, ist ganz Ihnen überlassen.

Ein Beispiel sehen Sie in Listing 1: Zuerst werden Filenummer, Geräteadresse usw. gesetzt. Jetzt wird ein Buffer mit »#« reserviert. Dazu brauchen wir den Direkt-Zugriffskanal (Sekundäradresse 2). Ohne weitere Parameter belegt die 1541 den nächstbesten freien Buffer, auf den sich dann die folgenden Aktionen und die Filenummer beziehen. Brauchen Sie einen bestimmten Buffer, muß der »#«-String um die Buffernummer erweitert werden (Bsp.: »#1«, siehe Listing 4) und entsprechend die Filenamenlänge im Init-Part erhöht werden. Jetzt legen wir die Floppy auf Empfang und übertragen die Test-Bytes »FLOPPY TEST«. Anschließend wird die Floppy wieder freigegeben und der offene Kanal dichtgemacht.

Diese Technik eignet sich, um beispielsweise ein Maschinenprogramm in die Floppy zu übertragen. Wie Sie ein solches Programm dann starten, dazu kommen wir im Abschnitt »Memory-Befehle«.

Die wesentlich häufigere Variante der Block-Commands ist das Lesen und Schreiben eines Sektors auf Diskette (Listing 2). Dazu müssen Sie wieder zuerst den Direktzugriffskanal öffnen (Sekundäradresse 2) und anschließend den String »U1 2 0 18 1« an die Floppy senden (genaue Parameterbeschreibung siehe »Die User-Befehle«). Sobald das geschehen ist, läuft der Motor der Floppy an, und der angegebene Sektor wird in den freien Buffer geschaufelt. Das allein bringt uns leider nicht weiter, da wir den Sektorinhalt nicht betrachten können. Dies aber löst Listing 3 elegant. Sobald der Sektor eingelesen wurde, stellen wir die Floppy auf TALK um (Senden), übergeben die Sekundäradresse, und übertragen mit der IECIN-Schleife die Bufferbytes in den C64-Speicher (in unserem Fall der Bildschirmspeicher $0400).

Der umgekehrte Fall, also einen Sektor wieder auf Diskette zu schreiben, funktioniert genauso: Sie müssen nur den String »U1...« gegen »U2...« austauschen und der Buffer-Inhalt wird wieder auf Diskette geschrieben.

Wenn Sie Ihre eigenen Informationen auf Diskette bringen wollen, ist das auch kein Problem. Senden Sie wie in Listing 1 einfach Ihre Strings oder Daten in einen definierten Buffer, und von diesem dann mit dem »U2«-Command in einen beliebigen Sektor.

Beispielsweise können Sie jetzt mit dem Memory- oder Block-Execute-Befehl Programme, die Sie vorher ins Floppy-RAM geschafft haben, beziehungsweise eingelesene Sektoren direkt in der Floppy starten. Wie Sie das genau bewerkstelligen, zeigt Ihnen der Abschnitt »Die Memory-Befehle«.

Die folgende Befehlsübersicht zeigt alle Befehle, die die Floppy 1541 »versteht«.

Listing 1. So legen Sie Bytes in einem beliebigen Floppy-Buffer ab

```
;-----------------------------------------
;-- WRITE STRING IN BUFFER (W) BY PIT --
;-----------------------------------------
         *= $1000
FILPAR   = $FFBA
FILNAM   = $FFBD
OPEN     = $FFC0
CLOSE    = $FFC3
LISTEN   = $FFB1
UNLIST   = $FFAE
SECLST   = $FF93
IECOUT   = $FFA8
;-----------------------------------------
         LDA #$01      ;FILENUMMER
         LDX #$08      ;GERAETEADR
         LDY #$02      ;SEKUNDAERADR
         JSR FILPAR    ;SETZEN

         LDX #<E1      ;PUFFER IN
         LDY #>E1      ;FLOPPY
         LDA #$02      ;RESERVIEREN
         JSR FILNAM    ;(#)
         JSR OPEN      ;FILE OEFFNEN

         LDA #$08      ;FLOPPY AUF
         JSR LISTEN    ;EMPFANG
         LDA #$62      ;SEKUNDAERADR
         JSR SECLST    ;SETZEN

         LDX #$00      ;STRING
LOOP     LDA E2,X      ;BYTEWEISE
         JSR IECOUT    ;AN FLOPPY
         INX           ;UEBERTRAGEN
         CPX #$0B
         BNE LOOP

         LDA #$08      ;FLOPPY
         JSR UNLIST    ;FREIGEBEN
         LDA #$01      ;UND FILE
         JSR CLOSE     ;SCHLIESSEN
         RTS

;-----------------------------------------
E1       .TEXT "#"
E2       .TEXT "FLOPPY TEST"
;-----------------------------------------
```

Die Floppy-Buffers

Buffer	Adresse	Bedeutung
0	$0300	frei
1	$0400	frei
2	$0500	frei
3	$0600	frei
4	$0700	norm.BAM

Kursübersicht

Die Block-Befehle

Block-Read (B-R):
Syntax: "B-R c d t s"
c= Kanal-Nummer (in userem Fall 2)
d= Drive-Nummer (immer 0)
t= Track
s= Sektor

Der Block-Read-Befehl liest einen beliebigen Sektor in einen Floppy-Buffer ein. Das nullte Byte läßt sich damit allerdings nicht erfassen (siehe User-Befehl »U1«).

Block-Write (B-W):
Syntax: "B-W c d t s"

Das Block-Write-Kommando schreibt den Buffer-Inhalt in den angegebenen Sektor. Wiederum läßt sich das nullte Byte nicht schreiben (siehe User-Befehl »U2«).

Bluffer Pointer (B-P):
Syntax: "B-P c Nr"
Nr= Byte-Nummer

Dieser Befehl positioniert den internen Buffer-Pointer auf ein beliebiges Byte innerhalb des Buffers.

Block-Allocate (B-A):
Syntax: "B-A d t s"

Block-Allocate kennzeichnet den angegebenen Sektor in der BAM als belegt. Falls dieser bereits belegt war, meldet sich die 1541 mit »65,NO BLOCK,XX,YY«, wobei XX und YY den nächsten freien Sektor angibt.

Block-Free (B-F):
Syntax: "B-F d t s"

Dieser Command funktioniert analog zu Block-Allocate, gibt also Sektoren in der BAM frei.

Block-Execute (B-E):
Syntax: "B-E c d t s"

Block-Execute funktioniert im Prinzip wie der Block-Read-Befehl. Er liest also einen Sektor in einen Buffer ein, führt aber zusätzlich den Inhalt des Buffers als Maschinenprogramm aus.

Die Memory-Befehle

Die Memory-Befehle entsprechen der PEEK, POKE und SYS-Funktion in Basic, dienen also dazu, das Floppy-RAM oder ROM auszulesen, zu beschreiben oder auszuführen.

Memory-Read (M-E):
Syntax: "M-E" LB,HB,Anzahl

Liest den Floppy-Speicher in den aktiven Buffer ein (siehe Listing 4).

Memory-Write (M-W):
Syntax: "M-W" LB,HB,Anzahl,$xx,$xx...

Schreibt die Bytes $xx,$xx,.... in den aktiven Buffer. So können Sie beispielsweise ein Maschinenprogramm in die Floppy übertragen und dann per »M-E« starten.

Memory-Execute (M-E):
Syntax: "M-E" LB,HB

Führt die Maschinen-Routinen an der angegebenen Adresse aus.

Die User-Befehle

Die Userbefehle »U1« und »U2« haben dieselbe Syntax wie »B-R« bzw. »B-W«. »U9« nimmt eine Sonderstellung ein: Er zeigt den NMI-Vektor der Floppy und zusätzlich können Sie mit »U9-« die 1541 auf VC-20 bzw. mit »U9+« auf C64-Betrieb umstellen. Per »U:« lösen Sie einen Floppy-Reset aus (ähnlich wie JMP $FCE2/SYS 64738 beim C64)

U1:
Ersetzt den »B-R«-Befehl, ohne daß der bekannte Fehler auftritt.

U2:
Ersetzt den »B-W«-Befehl, ohne daß der bekannte Fehler auftritt.

U3-U8:
Startet ein Maschinen-Programm in Buffer 2 ($0500).
U3: Start ab $0500

```
         LDX #<E1      ;PUFFER-RESERVIERUNG
         LDY #>E1      ;IN DER FLOPPY
         LDA #$02
         JSR FILNAM
         JSR OPEN
;-----------------------------------------
         LDA #$02      ;FILENUMMER
         LDX #$08      ;GERAETEADR
         LDY #$0F      ;KOMMANDO KANAL
         JSR FILPAR    ;OEFFNEN
         LDA #$00      ;KEIN FILENAME
         JSR FILNAM    ;SETZEN
         JSR OPEN      ;FILE OEFFNEN

         LDA #$08      ;FLOPPY AUF
         JSR LISTEN    ;EMPFANG
         LDA #$6F      ;SEKUNDAERADR
         JSR SECLST    ;SETZEN

         LDX #$00      ;STRING
LOOP     LDA E2,X      ;BYTEWEISE
         JSR IECOUT    ;AN FLOPPY
         INX           ;UEBERTRAGEN
         CPX #$0B
         BNE LOOP

         LDA #$08      ;FLOPPY
         JSR UNLIST    ;FREIGEBEN
         LDA #$01      ;UND FILE
         JSR CLOSE     ;SCHLIESSEN
         LDA #$02
         JSR CLOSE
         RTS
;-----------------------------------------
E1       .TEXT "#"
E2       .TEXT "U1 2 0 18 1"
;-----------------------------------------
```

Listing 2. Das Einlesen eines beliebigen Sektors in einen Floppy-Buffer

```
;-----------------------------------------
;-- READ BLOCK IN BUFFER (W) BY PIT 91--
;-----------------------------------------
         *= $1000

FILPAR   = $FFBA
FILNAM   = $FFBD
OPEN     = $FFC0
CLOSE    = $FFC3
LISTEN   = $FFB1
UNLIST   = $FFAE
SECLST   = $FF93
IECOUT   = $FFA8
;-----------------------------------------
         LDA #$01
         LDX #$08
         LDY #$02
         JSR FILPAR ;DIESER PROGRAMM-
                    ;TEIL DIENT NUR DER
```

Listing 3. Bildschirm-Ausgabe eines Sektors

```
;-----------------------------------------
;--READ&SHOW BUFFERBLOCK (W) BY PIT 91--
;-----------------------------------------
         *= $1000

FILPAR   = $FFBA
FILNAM   = $FFBD
OPEN     = $FFC0
CLOSE    = $FFC3
LISTEN   = $FFB1
UNLIST   = $FFAE
SECLST   = $FF93
IECOUT   = $FFA8
TALK     = $FFB4
UNTALK   = $FFAB
IECIN    = $FFA5
SECTLK   = $FF96
;-----------------------------------------
         LDA #$01
         LDX #$08
         LDY #$02
         JSR FILPAR    ;DIESER PROGRAMM-
                       ;TEIL DIENT NUR DER
                       ;PUFFER-RESERVIERUNG
         LDX #<E1      ;IN DER FLOPPY
         LDY #>E1
         LDA #$02
```


Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind

```
        JSR FILNAM
        JSR OPEN

;-----SEKTOR IN BUFFER HOLEN------------
        LDA #$02    ;FILENUMMER
        LDX #$08    ;GERAETEADR
        LDY #$0F    ;KOMMANDO KANAL
        JSR FILPAR  ;OEFFNEN
        LDA #$00    ;KEIN FILENAME
        JSR FILNAM  ;SETZEN
        JSR OPEN    ;FILE OEFFNEN

        LDA #$08    ;FLOPPY AUF
        JSR LISTEN  ;EMPFANG
        LDA #$6F    ;SEKUNDAERADR
        JSR SECLST  ;SETZEN

        LDX #$00    ;STRING
LOOP    LDA E2,X    ;BYTEWEISE
        JSR IECOUT  ;AN FLOPPY
        INX         ;UEBERTRAGEN
        CPX #$0B
        BNE LOOP

        LDA #$08    ;FLOPPY
        JSR UNLIST  ;FREIGEBEN

;-----BUFFER AUF SCREEN AUSGEBEN--------
        LDA #$08    ;VON FLOPPY
        JSR TALK    ;SENDEN
        LDA #$62    ;SEKUNDAERADR
        JSR SECTLK  ;SETZEN

        LDX #$00    ;BYTEWEISE
LOOPING JSR IECIN   ;INFORMATIONEN
        STA $0400,X;AUS DEF. PUFFER
        INX         ;INS SCREEN-RAM
        BNE LOOPING;SCHREIBEN

        LDA #$08    ;FLOPPY
        JSR UNTALK  ;FREIGEBEN
        LDA #$01    ;UND FILES
        JSR CLOSE   ;SCHLIESSEN
        LDA #$02
        JSR CLOSE
        RTS

;---------------------------------------
E1      .TEXT "#"
E2      .TEXT "U1 2 0 18 1"
;---------------------------------------
```

Listing 4. Den Speicher der Floppy auf den Bildschirm gebracht

```
;---------------------------------------
;-- MEMORY READ $0000    (W) BY PIT 91--
;---------------------------------------
        *= $1000
FILPAR  = $FFBA
FILNAM  = $FFBD
OPEN    = $FFC0
CLOSE   = $FFC3
LISTEN  = $FFB1
UNLIST  = $FFAE
SECLST  = $FF93
IECOUT  = $FFA8
TALK    = $FFB4
UNTALK  = $FFAB
IECIN   = $FFA5
SECTLK  = $FF96
;---------------------------------------
        LDA #$01
        LDX #$08
        LDY #$02
        JSR FILPAR  ;DIESER PROGRAMM-
        LDX #<E1    ;TEIL DIENT DER
        LDY #>E1    ;PUFFERRESERVIERUNG
        LDA #$02    ;IN DER FLOPPY
        JSR FILNAM  ;(IN UNSEREM FALL
        JSR OPEN    PUFFER 1)
;----- MEMORY IN BUFFER HOLEN ----------
        LDA #$02    ;FILENUMMER
        LDX #$08    ;GERAETEADR
        LDY #$0F    ;KOMMANDO KANAL
        JSR FILPAR  ;OEFFNEN
        LDA #$00    ;KEIN FILENAME
        JSR FILNAM  ;SETZEN
        JSR OPEN    ;FILE OEFFNEN
        LDA #$08    ;FLOPPY AUF
        JSR LISTEN  ;EMPFANG
        LDA #$6F    ;SEKUNDAERADR
        JSR SECLST  ;SETZEN
        LDX #$00    ;STRING+BYTES
LOOP    LDA E2,X    ;BYTEWEISE
        JSR IECOUT  ;AN FLOPPY
        INX         ;UEBERTRAGEN
        CPX #$06
        BNE LOOP
        LDA #$08    ;FLOPPY
        JSR UNLIST  ;FREIGEBEN
;-----BUFFER AUF SCREEN AUSGEBEN--------
        LDA #$08    ;VON FLOPPY
        JSR TALK    ;SENDEN
        LDA #$6F    ;SEKUNDAERADR
        JSR SECTLK  ;SETZEN
        LDX #$00    ;BYTEWEISE
LOOPING JSR IECIN   ;INFORMATIONEN
        STA $0400,X;AUS DEF. PUFFER
        INX         ;INS SCREEN-RAM
        BNE LOOPING;SCHREIBEN
        LDA #$08    ;FLOPPY
        JSR UNTALK  ;FREIGEBEN
        LDA #$01    ;UND FILES
        JSR CLOSE   ;SCHLIESSEN
        LDA #$02
        JSR CLOSE
        RTS
;---------------------------------------
E1      .TEXT "#1" ;PUFFER1 RESERVIEREN
E2      .TEXT "M-R"
        .BYTE $00,$00,$FF ;LB,HB,ANZAHL
;---------------------------------------
```

U4: Start ab $0503
U5: Start ab $0506
U8: Start ab $050F

`STRING .TEXT"U3"`

ersetzt also beispielsweise

```
STRING .TEXT"M-E"
BYTES  .BYTE $00,$05
```

Das Motto in der nächsten Folge lautet: »Dem Geschwindigkeitsrausch verfallen!«. Wir weihen Sie in die Geheimnisse der Speederprogrammierung ein. (pk)



Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

An alle Spiele-Freaks!

Das neue POWER PLAY ist da!



Bis zur letzten Seite voll mit heißen Themen:

✌ ***Es kann nur einen geben...***
Vier hochkarätige Rollenspielkandidaten stellen sich einem einzigartigen Vergleichstest. Bei "Amberstar", "Beholder2", "Knightmare" und "Abandoned Places" trennt sich die Spreu vom Weizen. Ebenfalls im Blickfeld: "Ultima Underworlds".

✌ ***Lösung total!***
Pixelgetreu und bytegenau bietet der "Players Guide" farbige Lösungen für knifflige Spiele. Diesmal lüften wir alle Geheimnisse des Geschicklichkeitsheulers "Magic Pockets".

✌ ***Taschenspieler´s Freud!***
Spiele satt und heiße News für Game Boy, Game Gear und Lynx bietet die brandneue Handheld-Corner.

Das neue POWER PLAY ab 12.2. bei Eurem Händler!

POWER PLAY - DIE GANZE WELT DER SPIELE IN EINEM HEFT!

Großer Programmier-Wettbewerb

Moderner

Um die Teilnahme am Wettbewerb »Listing des Monats« noch reizvoller zu machen, haben wir uns etwas Tolles einfallen lassen: Beweisen Sie Ihr Können und gewinnen Sie einen der Superpreise. Schreiben Sie ein Programm zu einem bestimmten Thema. Zehn Kategorien stehen zur Wahl.

Teilnehmen kann jeder, der ein Programm aus den angegebenen Gebieten selbst geschreiben hat. Monat für Monat werden wir dann den Sieger einer Kategorie vorstellen und das Programm in der 64'er veröffentlichen.

Dafür kann sich der Autor einen der abgebildeten Superpreise aussuchen oder stattdessen 3000 Mark bar kassieren.

Schicken Sie Ihre Programme auf Diskette mit ausführlicher Beschreibung an diese Adresse:

Markt & Technik Verlag AG
64'er-Redaktion
Stichwort: Marathonwettbewerb
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar

Doch nun zu den vorgegebenen Themen. Diese sind zwar nicht ganz einfach, doch ein bißchen Nervenkitzel muß dabei sein.

Im einzelnen erwarten wir folgendes zu den Bereichen:

Dateiverwaltung

Programmieren Sie eine Datenbank, mit der sich Sammlungen unterschiedlicher Art (Schallplatten, Videos oder Disketten) verwalten lassen. Dabei soll die Dateneingabe möglichst unkompliziert und die Bildschirmmaske individuell anpaßbar sein. Eine Ausgabe auf Drucker sollte das Programm auch beherrschen. Falls das Ganze dann auch noch schnell passiert, haben Sie schon halb gewonnen.

Spiele

Alle Arten sind erlaubt, also Action-, Adventure- und sonstige Games. Besonders hohen Wert legen wir auf gelungene Grafik, originelle Spielidee und guten Sound.

Einstellbarer Schwierigkeitsgrad, mehrere Level und ähnliche Möglichkeiten schlagen ebenfalls positiv zu Buche. Sonst herrschen in dieser Kategorie keine Einschränkungen.

Musik

Wir suchen einen Sound-Editor mit folgenden Eigenschaften:

a. einfach zu bedienen
b. Klaviatur-Keyboard
c. Programmier-Modus
d. Aufnehmen einer Stimme parallel zum Abspielen eines Sounds
e. Sounds sollen ohne das Programm spielbar sein
f. effektive Datenspeicherung auf Disk
g. Play-Routine mit geringem Bedarf an Rasterzeit.

Wenn Ihr Programm dann auch noch ansprechende Optik bietet, ist der Gewinn schon eingefahren.

Tools

In diesem Bereich sollen Sie einmal dem C64 Beine machen. Kurz gesagt, wir suchen eine neue Programmiersprache (z. B. Pascal, Fortran oder aber auch ganz anders) oder Compiler (auch für Basic), mit der man möglichst viele Eigenschaften des C64 ausnutzen kann (z. B. Grafik, Sound usw.). Bewertungskriterien sind Schnelligkeit, Zuverlässigkeit, Funktionen und geringer Speicherbedarf.

Ansonsten haben Sie freie Hand.

Grafik

Schreiben Sie einen FLI-Editor, der alle Eigenschaften eines ausgewachsenen Malprogramms besitzt, z. B. Linien-, Kreis-, Füll-, Rechteck- und Kopierfunktionen. Verarbeitung der gängigsten Grafikformate (auch FLI) soll dieses Programm natürlich ebenso beherrschen wie die Ausgabe der Bilder auf (möglichst viele verschiedene) Drucker.

Lernprogramme

Wir suchen ein Programm, mit dem man den Umgang und den technischen Aufbau des C64 lernen kann. Anders ausgedrückt, soll diese Software die einzelnen Befehle (Direkt- und Programm-Modus), den Umgang mit Peripheriegeräten und den Zweck der einzelnen ICs (VIC, SID, RAM usw.) im Computer erklären.

Vorschlag A



Das Video Compo System komplett mit Kamera im Wert von 3700 Mark: auch unterwegs immer alles dabei

Vorschlag B





Spitzenbilder liefert diese kompakte Videoanlage im Wert von 3700 Mark



Wie Sie dies konkret machen, bleibt ganz Ihnen überlassen. Ein Tip: Grafik wirkt immer. Wichtig ist nur, daß unerfahrene C-64-Besitzer damit den Computer besser verstehen können.

Drucker

Holen Sie das Letzte aus Ihrem Drucker heraus. Bringen Sie ihm z. B. neue Zeichensätze bei, wie wär's mit Präsentationsgrafik (Balken-, Torten-, Liniendiagramme) oder schreiben Sie ein Super-Hardcopy-Programm. Drucken Sie Banner oder ganze Zeitungen. Je interessanter Ihr Programm, um so höher sind Ihre Gewinnchancen.

Floppy

Machen Sie die Floppy 1541 schneller, achten Sie dabei aber unbedingt darauf, daß es keine Kompatibilitätsprobleme gibt. Programme, die damit geladen werden, sollten sich also nicht am Speeder stören und abstürzen.

Interessant ist auch, wenn Ihr Programm weitere Extras enthält, also beispielsweise ein 40-Spur-Format oder Kopier-Routinen. Jede zusätzliche Fähigkeit erhöht die Chancen auf einen Gewinn.

DFÜ

Programmieren Sie das Super-Terminalprogramm mit Extras wie Rufnummernspeicher, Kurzwahl, Up- und Download-Funktionen. Selbstverständlich sollten die Schnittstellenparameter (Baudrate etc.) einfach anzupassen sein. Empfangene Texte und Programme müssen sich auf Drucker und Floppy ausgeben bzw. speichern lassen.

Freistil

Hier können Sie Ihrer Phantasie freien Lauf lassen. Alles, was nicht in die ersten neun Bereiche paßt, gut programmiert und halt eben ein Spitzenprogramm ist, kann teilnehmen. Je origineller oder nützlicher, um so besser. Verwalten Sie Ihr Aktienpaket oder Taschengeld per Computer? Ganz gleich, alles hat eine Chance, zu gewinnen.

Superpreise

Die technischen Daten dieser High-Tech-Produkte können sich wirklich sehen lassen:

Digital-Sound-Set

Dieses Set aus CD-Player, digitalem Recorder, Verstärker, Plattenspieler und Kopfhörer ist ein Genuß fürs Auge, aber vor allem fürs Ohr. Hören Sie Sound pur, vergessen Sie Verzerrungen oder Nebengeräusche.

CD in Vollendung bietet der CD-Player Sony CDP-X 555 ES. Und mit Funktionen wie Multi Disc Program oder Timer-Schalter wird auch die Bedienung zum Vergnügen.

Tonaufzeichnung in Vollendung ermöglicht der DAT-Recorder Sony DTC-57 ES, der mit seinem 3-Motoren-Laufwerk und Schnelladmechanismus alles aus der Cassette herausholt.

Ergänzt wird dies durch einen Super-Verstärker und Kopfhörer.

Sony Video-Set 1

Machen Sie sich mobil mit dieser Spitzen-Videoausrüstung. Das Video Walkman Compo System besteht aus dem HiFi-Stereo-Videorecorder GV-U 5 E, dem dazugehörenden Tuner TGV-1 E sowie dem Spitzen-LCD-Monitor MGV-41 E. Abgerundet wird dieses mobile Video-Studio mit der Kamera CCD-G 100 ST.

Ob zu Hause oder im Freien, jetzt sind Sie unabhängig und haben immer alles dabei.

Sony Video-Set 2

Die Farbfernseher-Videorecorderkombination EV-DT 1 können Sie überall mit hinnehmen. Die Stromversorgung kann sowohl über Steckdose als auch mit 12 Volt aus dem Auto erfolgen.

Dabei bietet die 15 cm Trinitron-Farbbildröhre ein sehr brillantes Bild und mit dem Video-8-Recorder können Sie auch unterwegs alle Fernsehsendungen aufnehmen.

Eigenaufnahmen ermöglicht die Videocamera CCD-G 100, die diese Kombination zum Videostudio ergänzt.











Vorschlag C

Sound für verwöhnte Ohren: das 3700-Mark-Set aus DAT-Recorder, CD-Player, Verstärker und Kopfhörer

ACTION REPLAY

JETZT NOCH MEHR POWER UND UTILITIES! UNENTBEH



Action Replay macht einen Schnappschuß des laufenden Programms, egal wie es geladen wurde – von Kassette oder Diskette – mit normaler Geschwindigkeit oder Turbo.

- **RAMLOADER: WELTWEIT SCHNELLSTER SERIELLER FLOPPYBESCHLEUNIGER – LÄDT 200 BLOCKS IN 6 SEKUNDEN, 240 BLOCKS IN 7 SEKUNDEN!** Das ist sogar schneller als bei vielen Parallelsystemen. Keine extra Hard- oder Software erforderlich. Der RAMLOADER ist in der Lage Disketten mit 25facher Geschwindigkeit zu laden.
- **EINFACHSTE HANDHABUNG:** Per Knopfdruck machen Sie ein komplettes Backup-Tape auf Disk, Tape auf Tape, Disk auf Tape, Disk auf Disk. Den Rest erledigt Action Replay vollautomatisch. Sie geben dem Backup nur einen Namen.
- **TURBO LOAD:** Alle Backups werden mit Warp 25- oder Turbogeschwindigkeit geladen. VÖLLIG UNABHÄNGIG VON DER CARTRIDGE!
- **SPRITE KILLER:** Werden Sie unbesiegbar. Schalten Sie Spritekollisionen ab – funktioniert mit vielen Programmen.
- **HARDCOPY:** Frieren Sie Ihr Spiel ein und drucken den Bildschirm aus, z. B. Graphiken, High Scores usw. Arbeitet mit fast allen Druckern zusammen. MPS 801, 803, Star, Epson usw. Ausdruck in doppelter Größe, mit 16 Grautönen, revers möglich. Keine Spezialkenntnisse erforderlich.
- **PICTURE SAVE:** Speichern Sie beliebige Hires-multicolour-Bildschirme auf Diskette. Per Knopfdruck. Kompatibel zu Blazing Paddles, Koala, Artist 64, Image System usw.
- **SPRITE MONITOR:** Der einzigartige Spritemonitor ermöglicht Ihnen, Programme anzuhalten und alle Sprites anzuzeigen. Sie können alle Sprites anzeigen, die Animation der Sprites verfolgen, Sprites speichern, löschen oder sogar in andere Spiele übertragen.
- **TRAINER POKES:** Stoppen Sie Ihr Spiel per Knopfdruck und geben Sie die Pokes für extra Leben usw. ein. Ideal für schwierige Spiele.
- **MULTISTAGE TRANSFER:** Kopiert sogar Nachladeprogramme von Kassette auf Diskette. Mit Fast-Load. Für besondere Nachladesysteme ist eine Erweiterungsdiskette erhältlich.
- **SUPER PACKER:** Extrem leistungsfähiger Programmkompaktor komprimiert Programme und speichert sie als einzelnes File ab. 3 Programme pro Diskettenseite – 6 Programme pro Diskette, wenn Sie beide Seiten benutzen.
- **TEXT MODIFY:** Verändern Sie Titelbildschirme oder High Scores oder schreiben Sie Ihren eigenen Namen in ein Spiel. Dann speichern Sie es ab oder starten es von neuem.
- **MONITOR:** Außergewöhnlich leistungsfähiger Maschinensprache-Monitor. Enthält alle Standardbefehle und viele mehr: Assemblieren, Disassemblieren, Hexdump, Verschieben, Vergleichen, Füllen, Suchen, Zahlenkonvertierung, Bankswitching, Relocieren, Laden/Speichern usw. Benutzt keinen Speicher. Deshalb Anhalten und Verändern von laufenden Programmen per Knopfdruck möglich. Drucker werden unterstützt.
- **DISKDRIVE MONITOR:** Ein spezieller Monitor für den Speicher des Floppylaufwerks mit allen notwendigen Befehlen. Unentbehrlich für Freaks.
- **DISK COPY:** Kopiert eine ungeschützte Diskette in weniger als 2 Minuten.
- **FILE COPY:** Kopiert Standard- und Warpfiles mit bis zu 249 Blocks. Formatwandlung von Standard- nach Warpformat und umgekehrt möglich.
- **FAST FORMAT:** Schnellformatierung in unter 20 Sekunden.
- **BASIC TOOLKIT:** Eine Reihe nützlicher neuer Basic-Befehle: automatische Zeilennumerierung, DELETE, MERGE, APPEND, OLD, LINESAVE usw. PRINTERLISTER – listet ein Programm oder die Directory direkt von Diskette auf Drucker oder Bildschirm. Programme im Rechner bleiben erhalten.
- **FUNKTIONSTASTENBELEGUNG:** Auf Tastendruck alle wichtigen Befehle wie LOAD, SAVE, DIR. Laden aus der Directory. Keine Filenamenangabe nötig.
- **TAPE TURBO:** Spezielles Turbo für Ihre eigenen Programme. Der Bildschirm bleibt beim Laden an.

__WICHTIG!__ Alle Optionen sind in ACTION REPLAY MK V eingebaut und auf Tastendruck verfügbar. Alle Optionen arbeiten mit __DISK__ und __KASSETTE__ zusammen (außer multistage transfer & disk file utility).

ACTION REPLAY ERWEITERUNGSDISKETTE

Die größte und beste Sammlung von Parametern und Filecopyprogrammen für die Übertragung von speziellen Kassettennachladesystemen auf Diskette. Enthält Parameter für insgesamt 70 Programme und beinhaltet damit alle wichtigen Titel. Trainer Pokes für unendliche Spielzeit, Leben usw.

DIASHOW für Bilder, die mit einem der gängigen Zeichenprogramme erstellt wurden oder für Bilder, die mit Action Replay gespeichert wurden. **DM 19,–** zuzügl. DM 6,– Versandkosten

CARTRIDGE MK V

RLICH FÜR SPIELER, PROGRAMMIERER UND FREAKS!

ACTION REPLAY V 'PROFESSIONAL'

- Action Replay V Professional enthält 32 K ROM, 8 K RAM und einen LSI Custom Chip.

für C64 und C128

ERWEITERTER MONITOR:
Action Replay V 'Professional' hat einen besonders leistungsfähigen Maschinensprache-Monitor. Da sowohl ROM als auch RAM zur Verfügung stehen, kann ein beliebiges Programm eingefroren und dann der GESAMTE Computerspeicher einschließlich Bildschirmspeicher, Zero Page und Stack untersucht werden.
Enthält alle Optionen wie Disassemblieren, Vergleichen, Füllen, Verschieben, Suchen, Relocieren usw. Per Tastendruck können Sie den Monitor verlassen, zum eingefrorenen Programm zurückkehren und dort weitermachen, wo Sie es eingefroren haben. Ein unentbehrliches Hilfsmittel auch beim Debuggen selbstgeschriebener Programme.

INTELLIGENTE HARDWARE:
Durch den LSI Custom Chip kann die Professional Cartridge auch Schutzmethoden verarbeiten, bei denen herkömmliche Freezer versagen.

CENTRONICS DRUCKER INTERFACE:
Mit MK V Professional können Sie einen Centronicsdrucker am Userport betreiben in verschiedenen Schriftarten.

POKEFINDER:
Der Pokefinder ist ein Hilfsmittel, mit dem Sie in Ihren Spielen die Pokes für unendliche Leben ermitteln können. Dies war bisher ein schwieriges Unterfangen, das insbesondere Spezialkenntnisse in Maschinensprache erforderte.

TEXTEDITOR:
Mit dem Texteditor können Sie einen eingefrorenen Textbildschirm editieren. Verändern der Rahmen-, Hintergrund- und Textfarbe.

NEUE MONITORKOMMANDOS:
Mit Freeze- oder Breakpoints haben Sie im Unterschied zum Freezerknopf die Möglichkeit, Programme an genau spezifizierten Adressen einzufrieren.

UPDATE SERVICE:
Nach Einsendung Ihrer alten MK IV Professional (nur Originalmodul!), bringen wir es auf den neuesten Stand von MK V. Kosten DM 25,- + Versand.

Das Original-Modul von DATEL-Electronics aus England!! (erkennbar an dem LSI Custom Chip!)

UTILITYDISK ZU ACTION DISPLAY MK V

Eine Palette von Utilities zur Verarbeitung von Hires-Bildern, die Sie entweder selbst erstellt oder mit dem Action Replay Grabber eingefroren haben.

DIASHOW: Betrachten Sie Ihre Lieblingsbilder wie in einer Diashow. Mit Tastatur oder Joystick wechseln Sie von einem Bild zum anderen. Sehr einfache Bedienung.

BLOW UP: Ein einzigartiges Hilfsmittel. Blasen Sie einen beliebigen Teil Ihres Bildes zur vollen Bildschirmgröße auf. Füllt sogar den Bildschirmrand aus.

SPRITE EDITOR: Programm zum Erstellen und Editieren von Sprites. Volle Farbdarstellung. Spriteanimationen. Ideale Ergänzung zum Spritemonitor von Action Replay.

MESSAGE MAKER: Nehmen Sie Ihr Lieblingsbild und verwandeln Sie es in eine mit Musik untermalte, scrollende Bildschirmnachricht. Mit Texteditor – einfache Handhabung. Musik wählbar. Die Nachrichten sind selbständige Programme.

DM 29,-
zuzügl. DM 6,- Versandkosten

ALLE BESTELLUNGEN NORMALERWEISE IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

DISTRIBUTOR FÜR DEUTSCHLAND:

DATAFLASH GmbH

Wassenbergstraße 34, 4240 Emmerich, Telefon: 02822/68545-46
Telefax: 02822/68547 – Tag- & Nacht-Bestellservice

BESTELLUNG BEI VORKASSE DM 6,-, Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl.

NACHNAHME DM 10,- Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl

Distributor für Berlin: Mükra Datentechnik, Schöneberger Str. 5, 1000 Berlin 42, Tel.: 030/7529150/60

für Österreich: Computing Zechbauer, Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel.: 0222/4085236

Rechner-Ring, Grazer Str. 90, 8605 Kapfenberg, Tel.: 03862/24950

für die Schweiz: Swiss Soft AG, Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel.: 032/231833

für Holland: Eurosystems NL, Postbus 179, 6710 BD Ede, Tel.: 085/516565

auch erhältlich bei allen Allkauf-SB-Warenhäusern und Foto-Fachgeschäften und allen Conrad-Elektronik-Filialen sowie bei unseren Fachhändlern.

Mit Erscheinen dieser Ausgabe verlieren ältere Preise ihre Gültigkeit.

Eurosystems Computer Products, Telefax 0031/8380/32146

SPIELE & SZENE aktuell

Häufig bekommen wir Anfragen nach älteren Spielen. Eine gute Möglichkeit, an betagtere Game-Knüller zu kommen, sind komplette Spielesammlungen.

von Jörn-Erik Burkert

Wer sich die Frühjahrsmüdigkeit mit Spielen vom Leibe halten will, der wird auch im März mit einigen vielversprechenden Titeln überrascht.

Nachdem **»Chuck Rock«** den Amiga- und ST-Fans schon so manche frohe Stunde am Joystick bescherte, kommt der putzige Steinzeitknabe auch auf dem C64 zum Zuge.

Neue Games

»Core-Design«, bekannt durch das Jump'n-Run-Game »Rick Dangerous«, schicken den Urmenschen durch fünf Level, in denen er seine Frau Ophelia sucht. Die Dame hat der düstere Bösewicht Gary Gitter gekidnappt. Die einzelnen Spielabschnitte sind wiederum in Teilstücke gegliedert und der Herr aus grauer Vorzeit zwischen Sauriern und anderen Gestalten nach seiner Angetrauten suchen.



Chuck Rock der Urzeitheld

Nachdem sich die Rollenspielgiganten SSI und New-World-Computing immer mehr von Umsetzungen für den C64 distanzieren, scheinen für Fantasy-Fans trübe Zeiten angebrochen zu sein. Trotzdem gibt es auch für Anhänger dieser Spielesparte Neuigkeiten. Das deutsche Softwarehaus **»Attic«** will sein neuestes Projekt, die Umsetzung des bekannten Brettrollenspiels **»Das Schwarze Auge«**, auch auf dem C64 realisieren. Wann das Spiel erscheint, steht momentan noch nicht genau fest.

Nach »Turbo Charge« will **»System 3«** nun ein Plattform-Game bringen. Kleine wuschlige Bälle, die **»Fuzzballs«**, spielen dieses Mal die erste Geige. Das Action-Game **»Myth«** wurde erneut aufgelegt. Das Spiel um mystische Abenteuer ist z.Zt. in England auf Cartridge zu haben. Verkauf in Deutschland ist geplant.



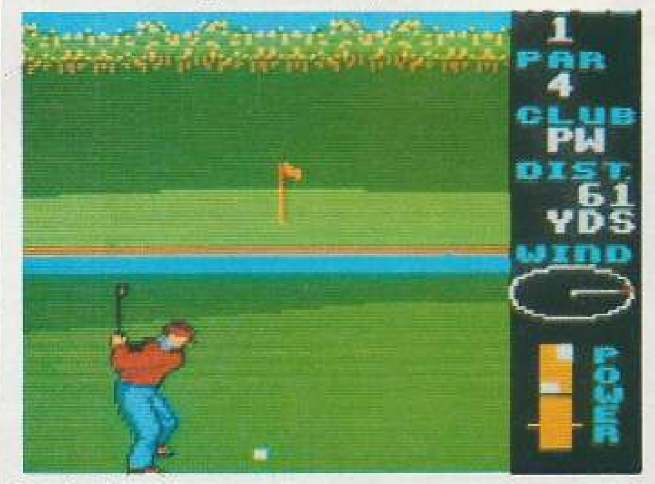
Pocket-Corner

Dem neuen Boom der tragbaren Konsolenspiele tragen die Hersteller mit einer Vielzahl neuer Titel Rechnung.

Auf dem längere Zeit vernachlässigten **Lynx** gibt es nun immer mehr Module mit klangvollem Namen. »Awesome Golf« dürfte das Herz jedes Sportspielfanatikers höher schlagen lassen. Aus der Vogelperpektive darf auf drei Golfplätzen fleißig eingelocht werden. Rennspielspezialisten werden mit »S.T.U.N Runner« mit einem Spiel in 3-D-Perspektive bedacht. Besonderheit – das Spiel hat eine Sprachausgabe integriert.

Nintendos kleine Konsole wird mit neuen Modulen regelrecht überschüttet. Herausragend dabei der zweite Teil der »Teenage Mutant Hero Turtles«. Wie gehabt, geht es um Prügeleien, Pizzas und tolle Abenteuer. Also Action-Freaks aufgepaßt, das neue Spiel von Konami verspricht mal wieder ein Renner zu werden.

Auf Segas »Game Gear« darf auch gegolft werden. »World Class Leaderboard« (siehe auch Spielesammlungen unter der Lupe) gibt es nun auch für Segas Handheld. Der große Widerpart von Nintendos Klempnermeister Mario, ist ohne Zweifel der drollige Igel Sonic. Nach Mega Drive und Master System kann man nun auch auf dem Game-Gear die Jagd auf die Ringe starten.



Leader Board Golf für unterwegs



Kommt auf dem Game-Gear – Sonic

Kompilationen

Spielemix unter der Lupe

Daß es alte Spiele in sich haben und auch nicht nach Jahren ihren Reiz verlieren, weiß sicher jeder Freak. Spielesammlungen sind oft eine wahre Fundgrube.

Mit den Spielesammlungen, den Kompilationen, kommt der Spieler nicht nur an Games, die aus den Programmen der Vertriebsfirmen gestrichen sind, sondern hat für den Preis eines neuen Spiels, drei, vier oder mehr Titel in der Box.

Wer ist da nicht verlockt, zuzuschlagen. Zu Hause müssen die »Sonderangebote« die Feuerprobe auf dem Bildschirm bestehen. Was sechs neue Kompilationen bieten, untersuchten wir.

Super Sim Pack

Diese von U.S. Gold zusammengestellte Sammlung beinhaltet vier Sportspiele.

Am spektakulärsten ist das **»3D-Tennis«**. Die Spielfiguren sind in Vektorgrafiken dargestellt und das Spielen in Turnierform und auf verschieden Plätzen ist möglich. Während des Spiels kann auf den Platz aus verschieden Blickwinkeln geschaut werden. Der Fußball rollt bei **»Italy 1990«**, und schnelle Autos lenkt man in **»Crazy Cars II«**. Zum guten Ende ein Spiel, das nicht so recht ins Konzept der Sammlung paßt. **»Airborn Ranger«** bietet zwölf Einsätze als Ranger einer Elitetruppe.



Super Sim Pack – Sport und Action

Grandstand

Ebenfalls Sportspiele beinhaltet die **»Grandstand-Compilation«**, die aus dem Hause Domark kommt. Das bekannte **»World Class Leaderbord«** dürfte jeden Computergolfer ein Begriff sein. **»Continental Circus«** ist ein Formel-1-Spiel in Pole-Position-Manier und bei **»Pro Tennis«** darf bei vier internationalen Meisterschaften um die Plätze gekämpft werden. Gegen die besten Mannschaften der Welt darf man als Kicker am Joystick bei **»Gazza's Super Soccer«** antreten. besonders bemerkenswert ist das ausführliche Handbuch.

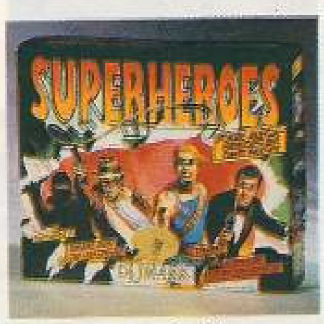


Grandstand – vier Sportspiele

Superheros

Vier große und bestimmt jedem Spieler bekannte Spiele findet man in der bunten Box von Domark. **»Spy who loves me«** ist eines der vielen James-Bond-Abenteuer auf dem Computer mit Filmvorbild. Ebenfalls von der Kinoleinwand auf den Computerbildschirm fand Indiana-Jones. Der Spielberg-Schützling kämpft sich in **»Indiama Jones and the Last Crusade«** um den heiligen Gral. Das Spiel ist ein Action-Game und nicht wie auf anderen Systemen bekannt, ein Adventure im Maniac-Mansion-Stil.

Strider macht sich bis an die Zähne bewaffnet zu erneuten Abenteuern in **»Strider II«** auf. Absoluter Hit dieser Kompilation ist

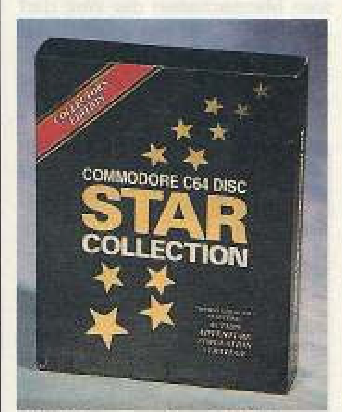


Superheros – vier Klassespiele

aber ohne Zweifel das legendäre Action-Adventure **»The Last Ninja 2«**. Im modernen New York gibt es viel Kampf und Puzzel in 3D-Perspektive.

Star Collection

Zwanzig Spiele in einer Packung hört sich verlockend an, aber auf den zweiten Blick scheint an der Sache etwas faul zu sein. Abgesehen von **»Super Kid«** kann kein Spiel überzeugen, was nicht verwundert, da fast alle Spiele knappe zehn Jahre auf dem Buckel haben. Die Kompilation ist eher etwas für Nostalgiker, sonst sollte man die Finger von der Packung lassen!



Nicht berauschend – Star Collection

Coin up Hits II

Eine weiter Kompilation von U.S. Gold bietet Action-Fans einige Hits. Der Knaller in dieser Sammlung ist ohne Zweifel **»Ghouls'n Ghosts«**. Das Game um Mumien, Skelette und andere grausige Gestalten auf einem Friedhof packt immer wieder. Ebenfalls ein Leckerbissen für Joystick-Fighter ist **»Ninja Spirit«**. Das Kampfspiel



Coin up Hits II mit Super-Game »Ghouls'n Ghosts

ist eine gute Spielhallenumsetzung. Außerdem findet man das bekannte **»Hammerfist«**, **»Dynasty Wars«** und **»Vigilante«**. Alle drei Spiele sind ebenfalls Kampfsportspiele.

Wheels of Fire



Da geht die Post ab – Wheels of Fire

Vier Autorennspiele bietet Domarks **»Wheels of Fire«**. Das bekannte **»Turbo Out Run«** und **»Power Drift«** sind Hits, die jeden Geschwindigkeitssüchtigen aufatmen lassen. Außerdem gibt es die Erstveröffentlichung von **»Hard Drivin'«** auf dem C64. Leider ist das Spiel ein wenig schwach auf der Brust, denn so schnell rechnet der Brotkasten dann doch nicht. Das gute Bild rundet **»Chase H.Q.«** ab.

Neue Bewertung:

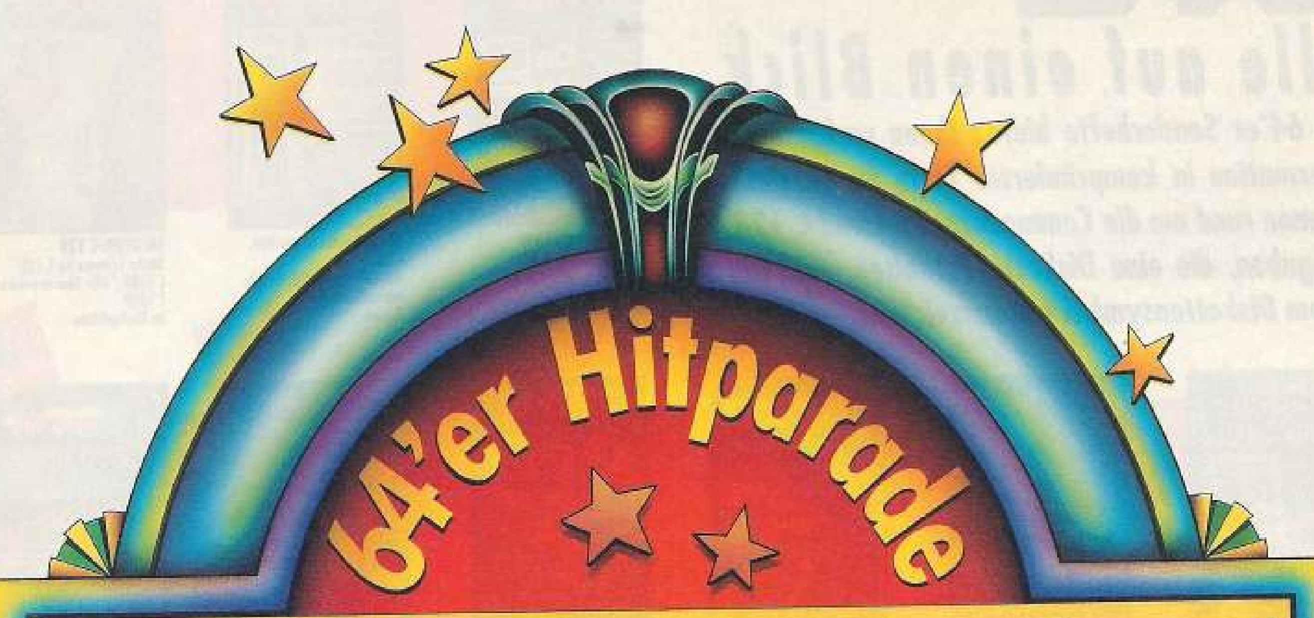
Wie viele Spiele-Freaks bemerkt haben werden, testen wir nun auch in unserem Spieleteil Games des LDG-Systems. Da diese Spiele nichts mit originalen C-64-Games zu tun haben und deswegen beispielsweise Grafik und Sound nicht vergleichbar sind, haben wir uns entschlossen, eine neue Wertung speziell für diese Spiele einzuführen. In den Bewertungsbalken werden nach wie vor die einzelnen Bewertungspunkte Grafik, Sound und Spielidee grafisch dargestellt. An Stelle der 64'er-Wertung X von 10, erscheint verbal kurz und bündig der Gesamteindruck. Dabei unterscheiden wir:

Super, Gut, Mäßig oder Flop

Rushware, Bruchweg 128-133, 4044 Kaarst 2
Bomico, Am Südpark 12, 6092 Kelsterbach
United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2

Kompilationsübersicht

Kompilationsname	Vertrieb	Preis	Wertung
Super Sim Pack	United Software	64,95 Mark	brauchbar
Grandstand	Bomico	ca. 45 Mark	gut
Coin up Hits II	United Software	64,95 Mark	gut
Starcolection	Rushware	ca. 45 Mark	schlecht
Superheros	Bomico	ca. 45 Mark	gut
Wheels of Fire	Bomico	64,95 Mark	gut





Turrican 2 noch immer Platz 1


Zak auf Verfolgerposition


Turrican erringt Bronze

Platz		Titel	Hersteller	Wie lange dabei?
1	(1)	Turrican 2	Rainbow Arts	8. Monat
2	(2)	Zak McKracken	Lukasfilm Games	12. Monat
3	(3)	Turrican	Rainbow Arts	12. Monat
4	(-)	Tetris	Mirrorsoft	1. Monat
5	(6)	Pirats	Micropose	9. Monat
6	(5)	Maniac Mansion	Lukasfilm Games	12. Monat
7	(-)	Last Ninja 3	System 3	1. Monat
8	(9)	Grand Prix Circuit	Accolade	7. Monat
9	(8)	Oil Imperium	Reline	10. Monat
10	(-)	Elite	Rainbyrd	1. Monat

Spielehits gesucht

Wie entsteht die 64'er-Hitparade? Ganz einfach, wer auf die Ergebnisse der Hitparade einwirken will, notiert auf unserer Mitmachkarte seine drei Spielefavoriten und sendet sie frankiert an die Redaktion. Unter allen Einsendern verlosen wir drei T-Shirts zum aktuellen Domark-Spiel »Pit-Fighter«, die uns James McCoormack, PR-Manager von Domark, aus London schickte.

Die Gewinner des Adventures »Dirty« sind:
Danny Schröder, Duisburg
Chris Beuermann, Frankfurt/M.
Hans-Jürgen Marx, Gera
Gunter Schrotz, Mutterstadt
Max Pfeiffer, Braunschweig
Jochen Kuhn, Dunzweiler
Jena Sanjay, Köln
Jochen Herberger, Waghäusel
Nico Czinezell, Stralsund
Alexander Haußmann, Weingarten



Sonderhefte alle auf einen Blick

Die 64'er Sonderhefte bieten Ihnen umfassende Information in komprimierter Form zu speziellen Themen rund um die Commodore C 64 und C 128. Ausgaben, die eine Diskette enthalten, sind mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet.

C 64, C 128, EINSTEIGER

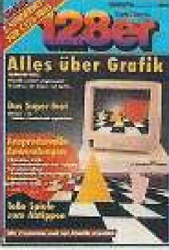
SH 0022: C 128 III
Farbiges Scrolling im 80-Zeichen Modus / 8-Sekunden-Kopierprogramm



SH 0026: Rund um den C64
Der C64 verständlich für Alle mit ausführlichen Kursen



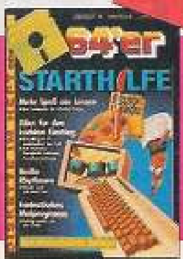
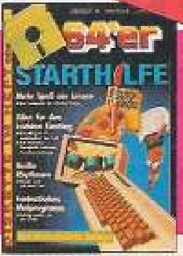
SH 0029: C 128
Starke Software für C 128/ C 128D / Alles über den neuen C 128D im Blechgehäuse

SH 0036: C 128
Power 128: Directory komfortabel organisieren / Haushaltsbuch: Finanzen im Griff / 3D-Landschaften auf dem Computer



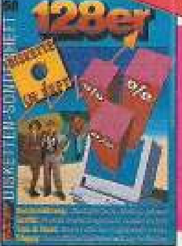
SH 0038: Einsteiger
Alles für den leichten Einstieg / Super Malprogramm / Tolles Spiel zum selbermachen / Mehr Spaß am Lernen

SH 0050: Starthilfe
Alles für den leichten Einstieg / Heiße Rythmen mit dem C 64 / Fantastisches Malprogramm



SH 0051: C 128
Volle Floppy-Power mit "Rubikon" / Aktienverwaltung mit "Börse 128"



SH 0058: 128er
Übersichtliche Buchhaltung zuhause / Professionelle Diagramme

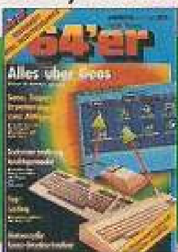


SH 0062: Erste Schritte
RAM-Exos: Disketten superschnell geladen/ Exbasic Level II: über 70 neue Befehle/ Rafinessen mit der Tastatur

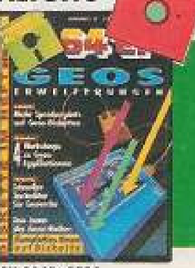


SH 0064: 128ER
Anwendungen: USA Journal / Grundlagen: CP/M, das dritte Betriebssystem/ VDC-Grafik: Vorhang auf für hohe Auflösung

GEOS, DATEIVERWALTUNG



SH 0028: Geos / Dateiverwaltung
Viele Kurse zu Geos / Tolle Geos-Programme zum Abtippen



SH 0048: GEOS
Mehr Speicherplatz auf Geos-Disketten / Schneller Texteditor für Geowrite / Komplettes Demo auf Diskette



SH 0059: GEOS
GeoBasic: Großer Programmierkurs mit vielen Tips & Tricks

PROGRAMMIERSPRACHEN



SH 0035: Assembler
Abgeschlossene Kurse für Anfänger und Fortgeschrittene



SH 0040: Basic
Basic Schritt für Schritt / Keine Chance für Fehler / Profi-Tools und viele Tips

ANWENDUNGEN



SH 0031: DFÜ, Musik, Messen-Steuern-Regeln
Alles über DFÜ / BTX von A-Z / Grundlagen / Bauanleitungen



SH 0046: Anwendungen
Das erste Expertensystem für den C 64 / Bessere Noten in Chemie / Komfortable Dateiverwaltung



SH 0056: Anwendungen
Gewinnauswertung beim Systemlotto / Energieverbrauch voll im Griff / Höhere Mathematik und C64

TIPS, TRICKS & TOOLS



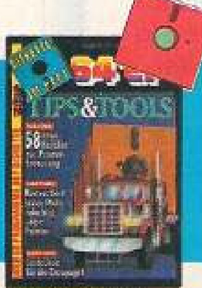
SH 0024: Tips, Tricks& Tools
Die besten Peeks und Pokes sowie Utilities mit Pfiff



SH 0043: Tips, Tricks&Tools
Rasterinterrupts - nicht nur für Profis / Checksummer V3 und MSE / Programmierhilfen



SH 0057: Tips & Tricks
Trickreiche Tools für den C64 / Drucker perfekt installiert



SH 0065: Tips&Tools
Streifzug dirch die Zeropage/ Drucker-Basic: 58 neue Befehle zur Printer-Steuerung/ Multicolorgrafiken konvertieren/ über 60 heiße Tips&Tricks

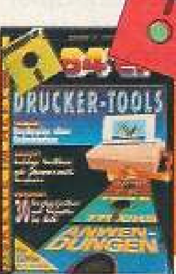
HARDWARE



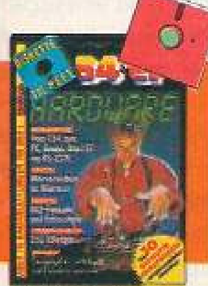
SH 0025: Floppylaufwerke
Wertvolle Tips und Informationen für Einsteiger und Fortgeschrittene



SH 0032: Floppylaufwerke und Drucker
Tips&Tools / RAM-Erweiterung des C64 / Druckerroutinen

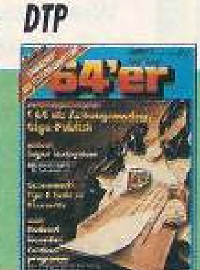


SH 0047: Drucker, Tools
Hardcopies ohne Geheimnisse / Farbige Grafiken auf s/w-Druckern



SH 0067: Wetterstation:
Temperatur, Luftdruck und feuchte messen/ DCF-Funkuhr und Echtzeituhr/ Daten konvertieren: vom C64 zum Amiga, Atari ST und PC

DTP



SH 0039: DTP, Textverarbeitung
Komplettes DTP-Paket zum Abtippen / Super Textsystem / Hochauflösendes Zeichenprogramm

64'er Magazin auf einen Blick

Diese 64'er-Ausgaben bekommen Sie noch bei Markt&Technik für jeweils 7,- DM. Die Preise für Sonderhefte und Sammelbox entnehmen Sie bitte dem Bestellcoupon. Tragen Sie Ihre Bestellung im Coupon ein und schicken Sie ihn am besten gleich los, oder rufen Sie einfach unter 089 - 20 25 15 28 an.

11/90: Bausatztest: Der Taschengeldplotter / Vergleichstest: Drucker der Spitzenklasse / 5 Schnellbauschaltungen

12/90: Abenteuer BTX / Multitasking für C64 / Großer Spieleschwerpunkt / Programmierwettbewerb: 30 000 DM zu gewinnen

1/91: Die Besten Tips&Tricks / Neu: Reparaturecke / Floppy-Flop: Betriebssystem überlistet / Jahresinhaltsverzeichnis

2/91: Sensation: Festplatte für den C 64 / Drucken ohne Ärger / Listing des Monats: Actionspiel "Ignition" / Longplay: Dragon Wars

3/91: Bauanleitung: Universelles Track-Display / Alles über Module für den C 64 / Festplatte HD 20 unter GEOS

4/91: Spiele-Schwerpunkt: 100 Tips, News, Tests / Neu: Grafikkurs / Fischer Baukästen / Bauanleitung: Digitizer

5/91: Ätzanlage unter 50,- DM / GRB Monitor am C64 / Longplay: Bard's Tale / Reparaturkurs: Die neuen C64 / Piratenknacker

6/91: C64er-Meßlabor: Universell erweiterungsfähig / Test: Pocket Wrighter 3.0 - Bestes C64 Textprogramm / Listing des Monats: Autokosten im Griff

7/91: Trickfilm mit dem C 64 / Bauanleitung: 1541-Floppy mit Batteriebetrieb / Listing des Monats: Basic-Butler

8/91: Drucker unter 1000 DM / Test: GEO-RAM / Listing des Monats: 80-Farben-Malprogramm / Longplay: Secret of the Silver Plate

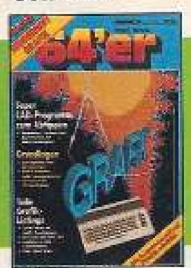
09/91: Joystick im Test / Die üblen Tricks mit Raubkopien / Die besten Drucker unter 1500 DM / Mit großem Spieleteil

10/91: 100 besten Tips&Tricks / Listing: Fraktal-Programm / C-64-Meßlabor: komfortables Kontrollmodul

11/91: Alles über Diskette & Floppy / Bauanleitung: C 64 steuert Laserstrahl / Sha-Jongg: Topspiel mit Spitzengrafik / Großer Spieleteil

12/91: Alle Spiele 1991 / Tolle Tips&Tricks für den C64 und C128 / Geschenktips für Computerfans / Komfortable Videoverwaltung

GRAFIK



SH 0020: Grafik
Grafik-Programmierung / Bewegungen



SH 0045: Grafik
Listings mit Pfiff / Alles über Grafik-Programmierung / Erweiterungen für Amica-Paint



SH 0055: Grafik
Amica-Paint: Malen wie ein Profi / DTP-Seiten vom C64 / Tricks&Utilities zur Hires-Grafik

SH 0063: Grafik
Text und Grafik mischen ohne Flimmern / EGA: Zeichenprogramm der Superlative / 3 professionelle Editoren



SH 0068: Anwendungen
Kreuzworträtsel selbstgemacht/ Happy Synth: Super-Synthesizer für Sound-Freaks/ Der C64 wird zum Planetarium/ Sir-Compact: Bit-Packer verdichtet Basic- und Assemblerprogramme

SPIELE



SH 0030: Spiele für C 64 und C 128
Spiele zum Abtippen für C 64/ C 128 / Spieleprogrammierung



SH 0037: Spiele
Adventure, Action, Geschicklichkeit / Profihilfen für Spiele / Überblick, Tips zum Spielekauf



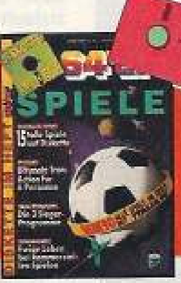
SH 0042: Spiele
Profispiele selbst gemacht / Adventure, Action, Strategie



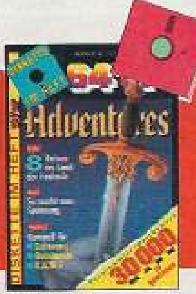
SH 0049: Spiele
Action, Adventure, Strategie / Sprites selbst erstellen / Virenkiller gegen verseuchte Disketten



SH 0052: Abenteuerspiele
Selbstprogrammieren: Von der Idee zum fertigen Spiel / So knacken Sie Adventures



SH 0054: Spiele
15 tolle Spiele auf Diskette/ der Sieger unseres Programmierwettbewerbs: Crillion II/ ein Cracker packt aus: ewige Leben bei kommerziellen Spielen



SH 0060: Adventures
8 Reisen ins Land der Fantasie - so macht Spannung Spaß



Top Spiele 1
Die 111 besten Spiele im Test/ Tips, Tricks und Kniffe zu heißen Games/ Komplettlösung zu "Last Ninja II"/ große Marktübersicht: die aktuellen Superspiele für den C64



SH 0061: Spiele
20 heiße Super Games für Joystick-Akrobaten/ Cheat-Modi und Trainer POKEs zu über 20 Profi-Spielen/ Krieg der Kerne: Grundlagen zur Spielerprogrammierung



SH 0066: Spiele
15 Top-Spiele mit Action und Strategie/ Mondlandung: verblüffend echte Simulation und Super-Grafik/ High-Score-Knacker: Tips&Tricks zu Action-Games

BESTELLCOUPON

Ich bestelle ___ 64er Sonderhefte Nr. ________ ___ **DM**
zum Preis von je: 14,- DM (Heft ohne Diskette) ___ **DM**
16,- DM (Heft mit Diskette) ___ **DM**
9,80 DM (SH "Top Spiele 1") ___ **DM**
24,- DM (für die Sonderhefte 0051/ 0058/ 0064) ___ **DM**

Ich bestelle ___ 64er Magazin Nr. ___ / ___ / ___ ___ **DM**
zum Preis von je 7,- DM

Ich bestelle ___ Sammelbox(en) ___ **DM**
zum Preis von je 14,- DM

Gesamtbetrag ___ **DM**

Ich bezahle den Gesamtbetrag zzgl. Versandkosten nach Erhalt der Rechnung.

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Wohnort

Telefon (Vorwahl) ___ Ich erlaube Ihnen hiermit mir interessante Zeitschriftenangebote auch telefonisch zu unterbreiten (ggf. streichen).

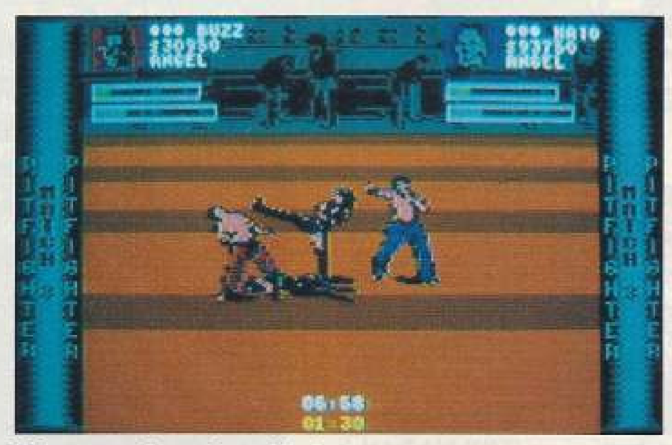
Schicken Sie bitte den ausgefüllten Bestellcoupon an: 64er Leserservice, CSJ, Postfach 140 220, 8000 München 5, Telefon 089/ 20 25 15 28

Kampf im Untergrund

von Jörn-Erik Burkert

Muskelprotze und brutale Kampfszenen zeichnet die illegalen Spektakel aus, die Pit-Fighter auf den britischen Inseln, dem europäischen Festland und in Australien veranstalten. Jedes Jahr ermitteln die stahlharten Jungs ihren Meister auf einer Tournee durch Städte. Die drei bekannten Eisenfresser Ty, Kato und Buzz sind auch diesesmal mit von der Partie. Ty ist Kickboxer, Buzz ein Ex-Wrestler und Kato Inhaber des schwarzen Karategürtels im dritten Grade. In eine der drei Rollen schlüpft nun der Spieler und nimmt am illegalen Treiben teil.

Auf einem horizontal scrollenden Bildschirm muß der Spieler gegen mehrere Gegner bestehen und seinen Körper geschickt einsetzen, um seine Widersacher zu erledigen. Man darf allein gegen die wilde Meute antreten oder auch mit einem Freund an der Seite. In Bonusrunden darf man gegen die eigenen Freunde antreten und durch K.o.-Siege kräftig das Punktekonto heben. Auf dem Weg durch die Level findet der Fighter verschiedene andere Waffen, die er im Kampf um den Pit-Fighter-Thron einsetzen darf.



Erbarmungsloser Kampf in dunklen Hallen

Das Action-Spektakel im Underground ist die neueste Umsetzung von Domark. Technisch gibt es nicht viel auszusetzen, denn das Scrolling und die Steuerung sind ordentlich. Trotzdem geraten die Kämpfer während des Spiels oft außer Kontrolle, was aber auf die komplexe Steuerung zurückzuführen ist. Das Aufheben von Gegenständen gelingt auch nur nach vielen mühseeligen Versuchen und bis dahin muß man zusehen, wie der eigene Kämpfer vom Gegner in den Staub gedonnert wird. Der Sound ist typisch britisch und haut dem Spieler nicht vom Hocker. Das größte Manko ist leider die recht billige Grafik. Die Sprites sind ansehnlich gestaltet, dafür wurde kräftig am Hintergrund gespart.

Pit-Fighter zeigt sich als ordentlich spielbares Kampfsportspiel. Vor allem Anhänger von van Damme oder Seagle werden ihre Freude haben.

Name: Pitfighter, Preis: 49,95 Mark, Vertrieb: Bomico, Am Südpark 12, W-6092 Kelsterbach



Frachtcharter im All

Carsten Borgmeier

Heißer Tip für alle »Elite«- und »Mercenary«-erprobten Weltraumhändler: In »Moonfall« können Sie Ihr Geschick erneut unter Beweis stellen. Ort der Handlung ist Frontier Alfa, ein herrenloser Mond fernab unseres Sonnensystems. Von Lebensmitteln bis Waffen warten 18 verschiedene Produkte darauf, möglichst gewinnbringend in den 15 Kolonien des Mondes verschachert zu werden. Als Transportmittel dient ein kleiner wendiger Frachter, der die Strecken zwischen den einzelnen Stützpunkten dank Turboantrieb im Handumdrehen zurücklegt. Piraten gibt es natürlich auch: Falls so ein Gierhals aufkreuzt, nimmt der Transporter automatisch Dampf weg und geht in Kampfbereitschaft. Der Standardlaser ist zwar nicht das Gelbe vom Ei, mehr Bewaffnung gibt's jedoch zu Anfang nicht – außer den paar zielsuchenden Raketen und einem Satz Minen. In den Handelsstützpunkten wartet dann weiteres Equipment: zusätzliche Waffen, Schutzschilde und Energiegeneratoren, alles gegen Bargeld, versteht sich.

Transporter in Vektorgrafik

Wer grade erfolgreiche Deals durchgezogen hat, sollte sich ruhig einen intergalaktischen Donnergurgler in einer der Spelunken genehmigen: oft gammeln dort finstere Gestalten herum, die den einen oder anderen lukrativen Spezialauftrag zu vergeben hätten. Frei nach Dagobert Duck ist es natürlich Ziel des Spiels, Kohle zu scheffeln, um schließlich den ganzen Mond aufzukaufen. Sicherlich schon aufgefallen: Die Programmierer haben schamlos Ideen abgekupfert, zumindest alle Handels- und Actionelemente. Den Mangel an eigenen Einfällen macht Moonfall allerdings durch die schnelle abstrakte Vektorgrafik und stimmungsvolle Sounds (z. B. das Röhren der eigenen Maschine) wett. Exakte Steuerung und übersichtliche Handelsmenüs stimmen gnädig. Die Piraten jedoch machen ihrem Ruf nicht gerade große Ehre und gurken dem Händler selten vor die Kanone – außer er hat einen riskanten Spezialauftrag angenommen. Dann nämlich toben wilde Schußwechsel und nervenzerfetzende Verfolgungsjagden über die irrgartenähnliche Planetenoberfläche. Langeweile kommt gewiß nicht auf. Die Speicherfunktion erleichtert das Weltraumabenteuer auf Raten. Unterm Strich glänzt Moonfall zwar nicht durch spektakuläre Ideen, ein durchdachtes und umfangreiches Handelsspiel mit angemessenen Action-Einlagen ist es aber allemal.

Name: Moonfall, Preis: 49,95 Mark, Vertieb: United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2

Moonfall

64'er WERTUNG 6 von 10

Spielidee

Grafik

Sound

Schwierigkeit mittel



Gottlos

von Peter Klein

Es gab einmal vor langer Zeit eine wunderbare Welt. Ihre Bewohner waren ein friedliches Nomadenvolk, das in einem kleinen Paradies lebte. Eines Tages aber beschloß der göttliche Rat, die Menschen auf die Probe zu stellen. Sie verbannten die Nomaden auf einen fernen Planeten, um zu sehen, wie sie mit den zu erwartenden Schwierigkeiten zurecht kämen. Ein Gott, Lodrat, war allerdings der Meinung, dies sei für die Menschen noch zu einfach und erschuf deshalb eine Rasse gefährlicher und grausamer Kreaturen, um die Menschen auszurotten. Ihtes, ein anderer Gott, versuchte dem Treiben von Lodrat mit aller Macht entgegenzuwirken.

Soweit, so gut. Also ab mit der Startdiskette ins Laufwerk und los geht's. Nach der üblichen Laderei erstmal Erstaunen: Das Menü, oder was immer es darstellen soll, glänzt durch den besonders originellen Commodore-Zeichensatz.



Endzeit-Landschaft bei Lords

Ansonsten ist auf dem Bildschirm weit und breit nichts zu sehen, geschweige denn zu hören. Einigermaßen ernüchtert geht's weiter. Doch auch die nächsten Auswahlmenüs und speziell die Namenseingabe treiben dem ambitionierten »Populous«-Crack eher die Schweißperlen auf die Stirn. Nach Beantwortung der Sicherheitsabfrage geht es dann endlich los: Der Ausruf »Um Gottes Willen« ist jedoch vorprogammiert: Grafik wie aus dem Jahre 1984 und ein undefinierbares Rauschen aus den Lautsprechern (wahrscheinlich Windgeräusche??) malträtieren die Sinnesorgane des Spielers. Die kümmerlichen Bäumchen am Spielfeldrand fallen in die Kategorie »saurer Regen« und das »Scrolling« des Spielfeldes, falls man es so nennen kann, verursacht einen ziehenden Schmerz im Hinterkopf. Alle Aktionen des Gottes Ihtes beschränken sich auf Warten und sinnloses Anklicken der Häuserbau- und Katastrophenfunktion.

Dabei werden z. B. die Bauwerke nicht etwa wie geplant errichtet, sondern irgendwo in der Botanik. Auch die Untertanen gehören nicht zur intelligentesten Sorte, sie beschränken sich darauf, sinnlos in der Gegend herumzurennen.

Mit diesem Game ist es auch nicht andeutungsweise gelungen, das Amiga-Spiel »Populous« in Szene zu setzen. Schlechte Grafik und undefinierbarer Sound tun ein übriges, um die Motivation in den Boden zu stampfen.

Name: Lords, Preis: 59 Mark, Vertrieb: Kingsoft, Grüner Weg 29, W-5100 Aachen



Vollgas und Feuer frei!

von Jörn-Erik Burkert

Der Wagen donnert über die Piste und sein Fahrer erinnert sich zurück: Vor Jahren hatte er als Zollbeamter im Außendienst gearbeitet und Waffenschmugglern und Drogenkurieren das Handwerk gelegt. Jahr für Jahr war er durch seine Leistungen im Dienst die Karriereleiter Sprosse für Sprosse emporgestiegen.

Begonnen hatte alles in der Londoner U-Bahn wo er einem Mann einen Aktenkoffer abgenommen hatte, in dem sich Geheimdokumente einer Terroristenbande befanden. Diese Typen wollen für einen gewissen »Dominator« in verschiedenen Ländern der dritten Welt Waffenbasen besetzen und die dort gelagerten High-Tech-Waffen in ihren Besitz bringen. Nun ist er, mit seinem hochgezüchteten und schwerbewaffneten Wagen, den Verbrechern auf den Fersen.

Das neueste Produkt von System 3 hat diesmal nichts mit Ninjas zu tun. »Turbo Charge« ist ein Rennspiel mit Action-Einlagen, wobei es darauf ankommt, möglichst viele Fahrzeuge mit der Bordkanone vom Asphalt zu blasen. Für kleinere Gefährte verwendet man am besten ein Maschinengewehr und stehen größere Brokken im Weg, wird die Kanone klargemacht. Logo, daß man mit dem Bleifuß auf dem Gaspedal durch die Landschaft düst und gute Reaktionen am Lenkrad zeigen muß. Wird der Sprit knapp, bleibt das Gefährt am Straßenrand stehen. Bevor es aber so weit kommt, sollte man die türkis gefärbten Kanister auf der Fahrbahn aufsammeln. Sonst heißt es halt: vor dem Spiel viel Zielwasser trinken, damit man möglichst viele Fahrzeuge von der Piste pustet. Vorsicht heißt es, bei der Wahl der Straße, sonst landet man in einem versperrten Tunnel oder einer anderen Straßensperre, wo unausweichlich das Aus wartet.

Nach auffällig guten Introsequenzen, in denen der Ort und die Situation des Einsatzes vorgestellt werden, startet der Spieler sofort. Mit dem Sportwagen rast man über eine gut scrollende Landschaft. Auch scharfe Kurven sind zu schaffen, denn die Steuerung funktioniert exakt. Die Grafik ist zwar nur Mittelmaß, was vor allem auf die doch mißgestalteten gegnerischen Wagen zutrifft. Das stört aber beim Spiel kaum, denn man achtet viel zu sehr auf die Straße und die Zielobjekte. Dazu dringen wohlklingende Sounds aus dem Monitorlautsprecher. »Turbo Charge« ist kein Spiel, das sofort gefällt, aber hat man einige Runden gedreht, kommt immer mehr Freude auf.

Name: Turbo Charge , Preis: 49,95 Mark, Vertrieb: Rushware, Bruchweg 128-133, W-4044 Kaarst 2



Möglichst viel Fahrzeuge von der Piste holen

Turbo Charge

64'er WERTUNG: 7 von 10

Spielidee
Grafik
Sound
Schwierigkeit **steigend**

Chinesisch Steineschieben

von Jörn-Erik Burkert

Die Spielregeln der Suchtmacher »Shanghai« und »Mah Jong« sind im allgemeinen bekannt. Nach den gleichen Vorschriften spielt man auch »The Shanghai Game – Wu Lung«. Nach dem Laden startet das Spiel automatisch und schon geht es mit dem Steineabräumen los. Das Spiel zeigt sich aus der Vogelperspektive und wird mit dem Joystick gespielt. Es kann allein oder mit Partner gespielt werden. Zahlreiche Setup-Menüs bieten die verschiedensten Einstellmöglichkeiten. Außerdem kann sich der Spieler Lösungsmöglichkeiten anzeigen lassen, Schritte wieder rückgängig machen und eine angefangene Partie sichern.

Die technische Ausführung des Spiels läßt kaum zu wünschen übrig, was man von der Grafik und dem Sound leider nicht sagen kann. Während des Spiels herrscht Totenstille und die Grafik ist auch nicht umwerfend. Grafik und Sound degradieren das Spiel leider ins Mittelmaß, denn selbst die vielen Spieloptionen können keine Spitzennote für das Spiel herausschlagen. Hervorzuheben ist, daß das Spiel auch auf einem C 16 und Plus 4 läuft.



Grafisch sehr fad – technisch gut

Name: Shanghai Game, Preis: 29 Mark, Vertrieb: Media, Hammerbrühlstr. 2, W-8999 Scheidegg



Test: Laser-Disc-Game

In der Höhle des Drachen

von Jörn-Erik Burkert

Pflap, Pflap, der mutige Ritter tritt auf die Zugbrücke und schon ist es passiert: Das Holz gibt nach und er droht in den Burggraben zu stürzen. Zum Glück kann sich der Edelmann im letzten Moment festhalten, aber da droht schon die nächste Gefahr. Vier mit Augen besetzte Tentakel greifen nach ihm! Da gibt's nur eins: Schnell das Schwert gezogen und herumgefuchtelt. Tief beeindruckt verschwinden die ekligen Viecher wieder. Mit einer eleganten Bewegung geht es wieder auf die Brücke und durch's Burgtor in Sicherheit. Die Tentakel-Viecher starten einen letzten Versuch, aber Ritter Dirk eilt auf und davon – unerreichbar für die Glibbermeute.

Welcher Typ marschiert bei solchen Aussichten in ein düsteres Schloß? Kann nur ein Trottel sein oder ein heißverliebter Knabe. In unserem Fall ist es Ritter Dirk, der seine Flamme Prinzessin Daphne aus dem Gruselschloß befreien soll. Die grausigen Gemäuer erweisen sich häufig als baufällig und da und dort sackt der Boden oder die Decke zusammen. An fast jeder Ecke lauern Gefahren und Schockgestalten. Beispielsweise öffnen sich gleich reihenweise tiefe Abgründe, aus denen meterhohe Flammen schlagen. Aber was wäre ein Recke wie Sir Dirk, ohne Todesverachtung. Geschickt klettert, springt, kriecht und kämpft sich der Herr durch die Gefahren bis zu seiner Herzensdame. Dieses Happy-End kann aber nur stattfinden, wenn der Spieler am Joystick das richtige Timing hat und den Knüppel in die gewünschte Richtung drückt. Hier zeigt sich der Spielreiz des ersten Spiels für das neue Laser-Disc-System (s. Test 2/92) auf dem C64. Um die richtige Joystickstellung zu finden und dazu den exakten Zeitpunkt, benötigt man einige Versuche. Das kann den Spieler zwar an mancher Stelle schier zur Verzweiflung treiben, aber durch die perfekte Grafik wird er ständig zu neuen Versuchen animiert.

Oft kommt man durch die vielen lustigen Szenen beim Spielen durcheinander, verliert ein Leben nach dem anderen und darf dann wieder von vorn beginnen. Diese kleinen Zwischenfälle nimmt man aber gern in Kauf, da vor allem die Todes-Sequenzen immer wieder sehenswert sind. Grafik und Sound des Spiels sind identisch mit der Spielhallenversion, also mit anderen Worten in Trickfilm- und CD-Qualität. Das Steuerprogramm funktionierte bis auf kleinere Mängel fehlerfrei. Ein kleiner Wermutstropfen zum Schluß: Manche Sequenzen werden leider nicht bis zum letzten Frame (Bild) gezeigt, dadurch wirkt die Überleitung in den nächsten Raum etwas abgehackt. Langer Spielspaß ist aber in jedem Fall garantiert. Zu beachten bei der Bewertung der Spiele ist, daß Laser-Disc-Games nicht mit normalen C-64-Spielen vergleichbar sind.



Flammendes Schwert gegen den Koloß

Name: Dragons Lair, Preis: ca. 198 Mark, LDG, Sophienstraße, W-6800 Mannheim 1



Gestalten wie Profis.

64'er Sonderheft.



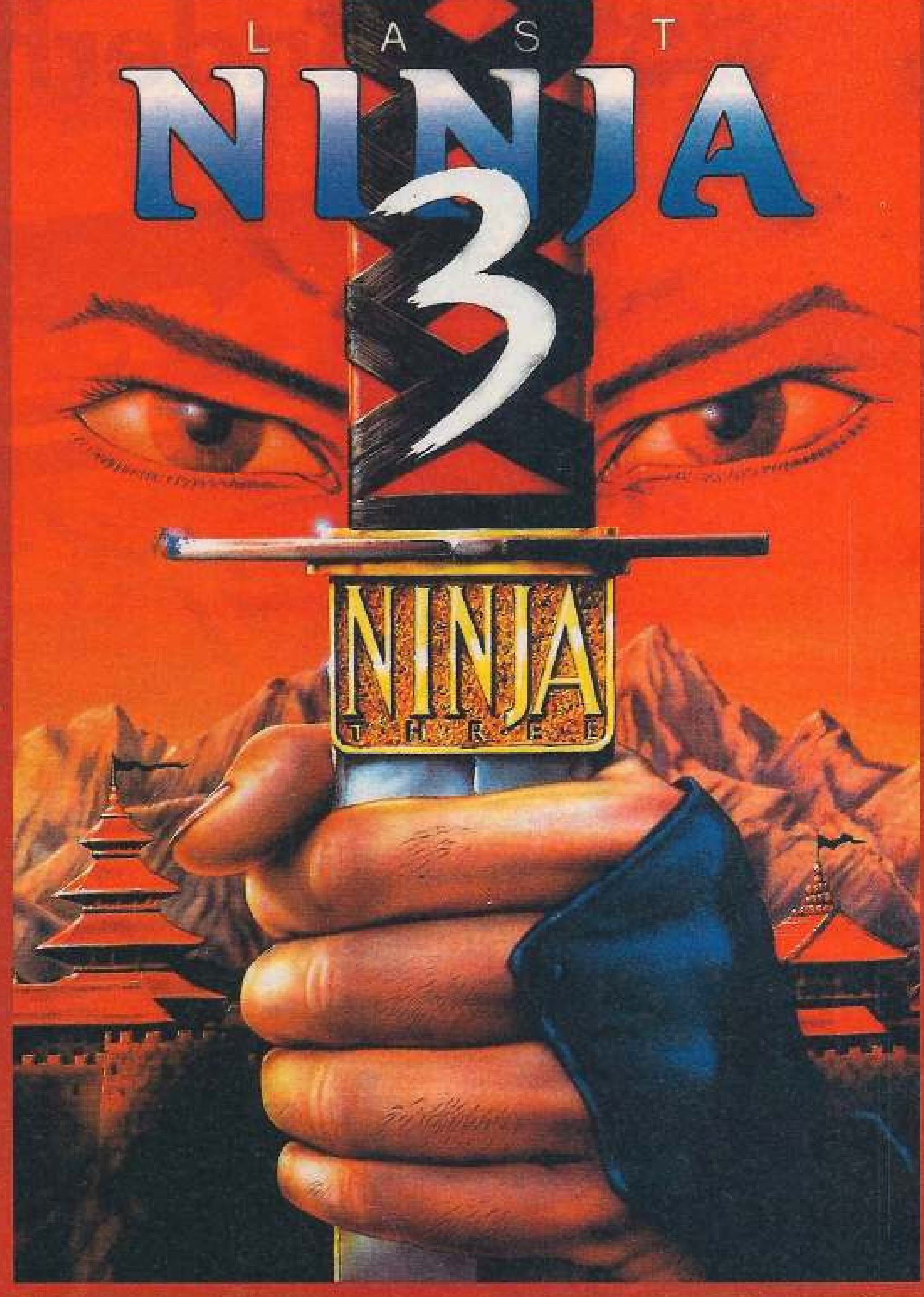
Weitere Highlights:

- »Superfrac« zaubert die tollsten Landschaften auf Ihren Monitor.
- »Tips & Tools« – vom 80 Zeichen-Bildschirm, bis hin zum Maskengenerator.
- »Grundlagen« – lernen Sie die Programmiertechniken für Zeichensatz und Hires kennen.

Ab 21. Februar 1992 bei Ihrem Zeitschriftenhändler!

LONG PLAY

Real Hatred is timeless



Vor langer Zeit vernichtete der böse Shogun des Ashikaga Clans, Kunitoki, fast die gesamte Bruderschaft der Ninjitsu, um ihrer Kenntnisse habhaft zu werden. Ein einziger Ninja überlebte den Anschlag: Armanuki, der Letzte Ninja. Er schwor sich, den Mord an seinen Brüdern zu rächen.

von Volker Siebert

Das erste Zusammentreffen der Erzfeinde fand auf der Insel Li Fen statt. Kunitoki versuchte, die heiligen Toga-Schriftrollen zu entwenden, doch der Letzte Ninja vereitelte dies. Er schaffte es jedoch nicht, den Shogun für immer auszuschalten. Daraufhin baute sich Kunitoki im modernen New York ein Imperium auf, das die moderne Welt ins Wanken brachte. Wieder besiegte Armanuki den bösen Shogun, und wieder entwand dieser sich dem Griff des Letzten Ninjas. Verbittert zog sich Armanuki zurück und widmete sich der Gründung und dem Wiederaufbau seiner Bruderschaft. Bei einer intensiven Trainingssitzung schien einmal die Zeit stillzustehen. Armanuki fühlte, daß ihn erneut eine schwere Aufgabe erwartete. Er wußte allerdings nicht, wo diese hoffentlich letzte Schlacht gegen Kunitoki und dessen Schergen geschlagen würde und wie stark sein Feind inzwischen geworden war. Doch als er aus dem Tiefschlaf erwachte, erkannte er sofort, wo er sich befand: Er war im tibetanischen Hochgebirge, in der Nähe des Tempels, dem geistigen Zentrum der Ninjitsu. Der Letzte Ninja fühlte die Macht des bösen Shoguns, der sich allzulange erholen konnte. Dennoch nahm Armanuki die Herausforderung entschlossen an.

Level 1

Ich starte vor einer kleinen Hütte. Da ich sofort von einem bewaffneten Gegner attackiert werde, verlasse ich den Screen fluchtartig nach links. Dort finde ich am Fuße der Statue ein Paket mit Wurfsternen, das ich an mich nehme, nachdem ich den Wächter so hinter das Standbild manöveriert habe, daß er mich mit seinen Schlägen nicht erreichen kann. Dann wende ich mich nach Norden und durchquere ein Bild. Im darauffolgenden erbeute ich in dem Türrahmen einen Heiltrank, der meinen Energiepegel auf den Höchststand auffüllt und mir außerdem ein Extraleben beschert. Ich laufe weiter in nördlicher Richtung und ignoriere die Abzweigung nach rechts. Im nächsten Screen muß ich einen Faustkämpfer ausschalten, bevor ich mich neben einer Steinstatue mit einem Schwert ausrüsten kann. Ich begebe mich nun nach Nordosten. Dort finde ich in einem Gartenhäuschen eine Kette, die ich ebenfalls einstecke. Indem ich meinen Weg nach Süden fortsetze, gelange ich wieder an meine Ausgangsposition. In der Hütte entdecke ich nun noch einen Lederhandschuh, den ich anfangs übersehen hatte. Ich verlasse dieses Bild nach Westen, durchquere das nächste und befinde mich vor einer Weggabelung nach drei neuen Richtungen.

Ich wähle den Weg, auf dem sich mir ein Wächter entgegenstellt, der mit einem Nunchaku bewaffnet ist. Meinen Leichtsinn muß ich zunächst mit einem Leben bezahlen. Mein zweiter Ninja schafft diesen Gegner dann aber doch. Auf dem Weg nach Südwesten stolpere ich über zwei Holzklötze, die mitten auf dem Weg liegen. Zusammen mit der Kette aus dem Gartenhäuschen ergeben sie ein niedliches Nunchaku, die gefährlichste Waffe im Spiel. Ich folge diesem Weg, bis auch er sich gabelt. Vor einer Gruppe von zwei Häusern entdecke ich einige Nägel, die meine Lederhandschuhe zu Kletterhandschuhen machen. Nun mache ich mich auf zu dem Gartenhäuschen, in dem ich die Kette gefunden habe. Dort wähle ich den Weg nach Südwesten. Im nächsten Screen erblicke ich eine Felswand, auf der anscheinend ein Weg verläuft. Also erklimme ich sie mit meinen Kletterhandschuhen

und folge dem Grat. An seinem Ende kann ich eine Glaslampe an mich nehmen. Ich kehre um und steige die Klippe wieder hinab. Im Hinterhof, der sich in demselben Bild befindet, fülle ich die Glaslampe mit Schwarzpulver. Dadurch erhalte ich eine kleine Bombe. Erneut klettere ich die Felswand hinauf. Oben deponiere ich die Bombe hinter dem großen Felsblock. Eine ungeheure Detonation erfolgt, und der Brocken stürzt hinab und schließt ein Loch im Weg unter mir. Also mache ich mich auf den Weg zu diesem nun gangbaren Abschnitt. Dabei stürze ich in einen Abgrund. Mist – wieder ein Leben futsch! Als ich endlich auf dem Felsblock stehe, erregt ein Scroll meine Aufmerksamkeit. Ich nehme ihn an mich und verlasse den Felsblock nach Norden. Dort wende ich mich nach Osten und passiere meine Startposition. Im darauffolgenden Screen befindet sich ein größeres Gebäude. Mit dem Scroll in der Hand kann ich es durch die Tür betreten. In dem Gewölbe erwartet mich ein »Untershogun«. Ihn stelle ich mit dem Nunchaku kalt, da ich glaube, die Wurfsterne später noch gut gebrauchen zu können. Und das erweist sich im Laufe des Spiels als richtig. Nachdem ich diesen Feind bezwungen habe, lehne ich mich zurück, denn der zweite Level wird nachgeladen.

Level 2

Hier beginne ich auf einem Weg, neben dem sich eine schrottreife Hochbahn befindet. Ich wähle den Weg nach Norden. Er macht mehrere Biegungen und beunruhigt mit mehreren Wächtern, hat aber zunächst keine Abzweigungen. Ich folge ihm, ohne etwas zu tun, bis ich von der Wildnis ein Gebäude komme. Im rechten Fenster entdecke ich einen Blasebalg, den ich später gut gebrauchen kann. Außerdem stoße ich auf eine Grasinsel. Diese ermöglicht mir im nächsten Bild das Überqueren eines Baches, indem ich sie als Sprungbrett benutze: Ich laufe nach rechts oben durch und springe am Ende des Steges ab. Sobald ich auf der schwimmenden Insel bin, springe ich sofort wieder ab und lande sicher auf der anderen Seite. (Man braucht nicht auf die Grasinsel zu achten. Nach Betreten des Raums: Joystick sofort in die rechte obere Ecke drücken und am Ende des Stegs abspringen.

Ist man auf der schwimmenden Insel, sofort wieder springen. Mein Weg führt mich nun an einem Gebäude vorbei, das dem ersten sehr ähnlich sieht. Auch diesmal entdecke ich im rechten Fenster etwas Erfreuliches: einen Heiltrank. Ich nehme ihn natürlich sofort auf. Anschließend komme ich an die erste Weggabelung in diesem Level. Ich wende mich nach Norden. Dort schlage ich einen Gegner zusammen, bevor ich durch das Bild nach oben laufe.

Die Terrasse interessiert mich. Und tatsächlich finde ich dort den Scroll zum Verlassen des Levels. Dennoch irre ich weiter durch das Labyrinth. Erst einmal laufe ich aus diesem Screen nach Norden. Dann biege ich nach rechts ab. An einem etwas älteren Haus lasse ich ein Seil mitgehen. Dann mache ich mich auf den Rückweg, da in dem Labyrinth scheinbar nichts mehr zu holen ist. Vor dem Gebäude, in dem ich den Heiltrank aufgenommen habe, liegt wieder eine Grasinsel. Mit ihrer Hilfe gelange ich zurück über den Bach. (Der Sprung verläuft wie beim erstenmal: Joystick sofort in die untere linke Ecke ziehen, am Ende des Steges springen usw.)

Ich verfolge den ganzen Weg zurück, bis ich meine Anfangsposition passiert habe. Im nächsten Bild werde ich von einem Wächter attackiert. Ich sehe, daß die einzige Möglichkeit, meinen Weg hier fortzusetzen, darin besteht, an einer Ranke herabzuklettern. Ich kümmere mich nicht um den Gegner und klettere schnell die Ranke hinab. Leider scheint die Pflanze Dornen zu haben, denn mir wird etwas Energie abgesaugt.

Unten angelangt, kann ich das Bild nur nach rechts unten verlassen. Im nächsten Screen befindet sich schon der Eingang zum Levelobermotz.

Da meine Energie zur Neige geht, präpariere ich meine Wurfsterne und betrete das Gewölbe mit dem Scroll in der Hand. Nach zwei Wurfsternen muß der Feind einsehen, daß ich ihm überlegen bin. Er sinkt zusammen. Ich dagegen freue mich auf den dritten Level.

Hier heißt es: viel Gefühl am Joystick



Des Rätsels Lösung ist nicht mehr fern

Level 3

Von meiner Startposition aus wende ich mich zunächst nach Osten. Dort schalte ich einen mit einem Stab bewaffneten Gegner aus. In der Türöffnung liegt auch schon der Scroll. Ich wende mich nach Norden, bis mir ein Gebäude den Weg versperrt. Dort biege ich nach rechts ab. Auf einem wackligen Steg überquere ich einen der Kanäle. In demselben Bild befindet sich ein Wasserfall, hinter dem sich eine Geheimtür zu befinden scheint, die ich jedoch wegen des herabstürzenden Wassers nicht benutzen kann. Also setze ich meinen Weg nach Osten fort.

Bei der nächsten Gabelung entscheide ich mich für den Weg nach oben. Dort finde ich hinter einer Säule einen Heiltrank. Ich laufe weiter nach rechts. Im nächsten Screen springe ich auf den Steg. An dessen Ende entdecke ich einen Stöpsel, den ich einstecke. Wieder vom Steg herunter, wende ich mich nach Osten. Dort finde ich an einem kleinen Gebäude ein kleines Paket mit weiteren Wurfsternen. Dieses Bild verlasse ich nach rechts. Dort biege ich nach oben ab. Im folgenden Screen gehe ich dem Krieger aus dem Weg und verschwinde nach links unten. Im Schilf finde ich noch einen langen Kendo-Stab, den ich meiner Bewaffnung hinzufüge. Ich wende mich wieder nach Osten.

Im darauffolgenden Bild verstopfe ich den Abfluß vor dem Strudel mit dem Stöpsel. Daraufhin begebe ich mich zu dem Wasserfall. Und siehe da, durch das Schließen des Ausgusses ist auch der Wasserfall versiegt! Ich nehme den Scroll in die Hand und halte die Wurfsterne bereit. Dann betrete ich die Geheimtür. Mich erwartet wie am Ende jedes Levels ein böser Kämpfer, den ich aber wie seine Vorgänger in den vorangegangenen Levels ausschalte – diesmal wieder mit zwei Wurfsternen, da meine Energie erneut stark gelitten hat. Dann betrete ich die Keller des Tempels – den vierten Level.

Level 4

Die vierte Etappe auf meinem Weg zu Kunitoki lege ich in den Kellern des Tempels zurück. Kaum kann ich erkennen, wo ich gelandet bin, werde ich auch schon attackiert. Ich kann der Attacke gerade noch so ausweichen und ins nächste Bild flüchten. Dort entdecke ich in einem alten Kasten eine Klammer, mit deren Hilfe ich kaputte Leitern benutzen kann. Diesen Raum verlasse ich auf der linken Seite. Es ist egal, ob man links oben oder links unten herausgeht, da man bei beiden Möglichkeiten in denselben Raum gelangt. Da meine Energie kurz vor dem Ende steht, locke ich den Wächter in meine Richtung, weiche aber im letzten Moment aus und komme so ungeschoren an ihm vorbei. In einer Ausbuchtung entdecke ich eine große Vase. In ihr finde ich erneut einen Heiltrank. Hier sollte man den nach links führenden Weg nicht ausprobieren, da er in einen Raum mit tödlichem Gas führt. Also verlasse ich diesen Raum und gelange wieder in das Bild, in dem ich die Klammer gefunden habe. Dort nehme ich den südöstlichen Ausgang.

Ich komme an einen unterirdischen Kanal (das Abwasser von

Kunitoki?). Diesen sollte man überspringen und weiter nach Süden laufen. Ich jedoch rutsche aus und lande in der giftigen Brühe. Ob ich ertrunken oder vergiftet worden bin, bleibt sich gleich, auf jeden Fall verliere ich ein Leben.

Im zweiten Anlauf schaffe ich es aber doch. Nachdem ich den Raum hinter mir gelassen habe, komme ich in ein Bild, in dem ich mit Hilfe der Klammer an der Wand die Leiter hochklettern kann, nicht ohne allerdings vorher den Wächter in einen tiefen Schlaf zu schicken. Oben folge ich dem Steig und gelange an sein Ende. Dort liegt links von der Tür ein Barren, den ich mitnehme. Dann verlasse ich die Plattform in demselben Raum und begebe mich nach Osten aus diesem Raum. Im nächsten finde ich in einem kleinen Labor eine Maske. Mit dieser kehre ich über den Steig wieder in den Screen mit der roten Giftbrühe zurück. Dort springe ich auf den Steg, der nach links aus dem Bild führt. Ich streife mir die Maske übers Gesicht, bevor ich den Raum mit dem Gas betrete. Dort finde ich in einem zweiten Labor ein Pulver, das ich an mich nehme. Der Anleitung zufolge handelt es sich um Flußmittel. Nun mache ich mich wieder über den Klettersteig – auf den Rückweg zum ersten Labor, in dem ich die Maske gefunden habe. Dort wende ich mich nach unten. Im nächsten Bild erregt eine Gitterabsperrung meine Aufmerksamkeit. Hinter ihr führt eine Treppe in die Tiefe. Um dorthin zu kommen, benötige ich aber noch den Schlüssel.

Also gehe ich zunächst weiter nach Süden. Bei einigen aufgestellten Fässern liegt eine Gußform für einen Schlüssel, die ich selbstverständlich mitnehme. Diesen Raum verlasse ich durch das östliche Tor.

Im nächsten Screen finde ich dann auch in einem riesigen Kessel den Scroll. Von dort aus wende ich mich nach Süden. Nachdem mir ein Kämpfer die letzten Energiereste abgerungen hat, mache ich es mit dem nächsten Ninja besser. Erst besiege ich den Gegner, dann stelle ich mich vor die Feuerstelle. Mit dem Blasebalg entfache ich die Glut. In die lodernden Flammen halte ich nun die Gußform. Um den Schlüssel zu gießen, werden automatisch der Metallbarren und das Flußmittel verbraucht. Danach halte ich den frisch gegossenen Schlüssel in der Hand. Mit ihm kann ich nun die bereits erwähnte Gittertür öffnen. Ich nehme wieder den Scroll in die Hand. Da ich noch über ausreichenden Energievorrat verfüge, beschließe ich, den Endgegner dieses Levels mit dem Nunchaku auszuschalten, um Wurfsterne zu sparen. Es gelingt, aber ich habe auch einige Treffer einstecken müssen. Dennoch warte ich aufs höchste gespannt und konzentriert auf den nächsten und letzten Level. Kunitoki, ich komme und werde dich vernichten!

Level 5

Gleich beim Betreten dieses Gebietes merke ich, daß hier eine kalte, böse Atmosphäre herrscht. Es gibt keine kompletten Bauwerke mehr; nur noch halbverfallene Mauern säumen die Wege. Auch gibt es keinen Untergrund neben den Pfaden. Wer hier hinunterstürzt, der stürzt ins Nichts. Das Nichts ist neben Erde, Wasser, Wind und Feuer eines der fünf Elemente, die in ihrer Gesamtheit »das Herz der inneren Stärke und der mystischen Macht« der Ninja bilden. Ich befinde mich also im Innersten des heiligen tibetanischen Tempels, wo der böse Shogun offensichtlich die Herrschaft persönlich ausübt.

Gleich zu Beginn des Levels stürzt sich ein mit einem Stab bewaffneter Gegner auf mich, dem ich jedoch ausweiche. Ich laufe nach Osten und durchquere das nächste Bild, ohne meinen Angreifer weiter zu beachten. Dann biege ich nach Norden ab. Da mein Energiepegel relativ niedrig ist, gehe ich auch im folgenden Screen dem Feind aus dem Weg. Ich bemerke aber den Heiltrank, der sich genau in der Biegung befindet. Also kehre ich um und stelle den Nunchaku-Fighter. Mit letzter Kraft zwinge ich den Gegner in die Knie und labe mich an dem Heiltrank, der mir ja neben dem Extraleben auch die Energie wieder auffüllt. Dann folge ich weiter dem Weg, der nun nach Westen führt. Ich treffe auf einen Faustkämpfer. Da meine Bushido-Kraft, jene Kraft, die voll sein muß, um das Spiel zu schaffen, erst zu drei Vierteln gefüllt ist, schlage ich diesen Gegner einige Male nieder, bis sich die Bushido auf dem Höchststand befindet. Zwischen den Kämpfen nehme ich den Scroll auf, der sich in einer Ecke im Gemäuer befindet. Dann gehe ich weiter nach links. Bei der folgenden Gabelung entscheide ich mich für den Weg nach oben. Nachdem ich an einem Schwertkämpfer vorbeigesprungen bin, befinde ich mich endlich im Allerheiligsten des Tempels. Dieser Raum ist prächtig herausgeputzt. Nur eines stört mich: Auf einem Thron sitzt mein Erzfeind Kunitoki. Er ist ein Riese gegen mich. David gegen Goliath? Ich stelle mich auf die untere linke Ecke des Teppichs. Dann nehme ich die Abwehrstellung ein (Feuer gedrückt halten und Joystick nach links oben). Nun bin ich soweit. Ich halte Kunitoki die Schriftrolle entgegen. Dieser erkennt mich daraufhin und beginnt im Gegenzug, Wurfsterne auf mich zu schleudern. In meiner Abwehrstellung sind diese hier nicht tödlich, sondern kosten jedesmal etwas Energie. Dafür werden sie auf den Werfer reflektiert. Man kann sehen, wie der Körper des Shoguns bei jedem Treffer aufblitzt. Aber langsam wird meine Energie ernstlich knapp. Nach über 20 Wurfsternen, die ich abgewehrt und reflektiert habe, ist das aber auch kein Wunder. Dann – nach 23 Paraden – ist es soweit: Der Bildschirm verdunkelt sich, und es erscheint die Meldung, daß der böse Shogun vernichtet sei. Oder doch nicht? Das Schwert hebt sich erneut, und ich stehe Kunitoki (diesmal in Normalgröße) erneut gegenüber. Dieser alles entscheidende Endkampf findet in dem nun zerstörten Tempelhäuschen statt. Meine Entschlossenheit ist ungebrochen. Jetzt oder nie! Ich mache einen kleinen Schlenker, um etwas Zeit zu gewinnen, und krame meine aufgesparten Wurfsterne hervor. Dann lasse ich Kunitoki herankommen. Mit zwei gutgezielten Würfen spreche ich sein Todesurteil. Kunitoki ist für immer vernichtet! Es ist geschafft! Nun kann ich mich ruhigen Herzens der neugegründeten Bruderschaft widmen! Der Sieg des Guten über das Böse zieht nun noch einmal an meinen Augen vorbei. Der böse Shogun steht wie ein Dämon vor mir. Im Hintergrund zucken Blitze. Dann fällt Kunitoki in sich zusammen. Die kärglichen Reste liegen vor mir: eine Maske, einige Knochen und Staub. Der Letzte Ninja bückt sich und betrachtet die Maske. Dann erhebt er sich wieder und blickt erlöst in die untergehende Abendsonne...



Mit dem Erzfeind Kunitoki Auge in Auge



Der Letzte Ninja ist Sieger

64'er-Longplay

Habt auch Ihr ein Spiel, das Ihr gut genug beherrscht, um über den Spielverlauf einen Artikel zu schreiben? Dann tut es doch einfach! Ihr müßt jedoch für alle auftretenden Probleme Lösungen anbieten und packend beschreiben. Außerdem freuen wir uns über Szenenfotos (Dia) oder abgespeicherte Bilder.

4/89: Uridium II
5/89: Last Ninja II (Teil 1)
6/89: Ghosts'n Goblins
7/89: Katakis
8/89: Last Ninja II (Teil 2)
9/89: Wizball
10/89: Grand Monster Slam
11/89: Zak McKracken (Teil 1)
12/89: Spherical
1/90: Zak McKracken (Teil 2)
2/90: Oil Imperium
3/90: Ultima (Teil 1)
4/90: Ultima (Teil 2)
5/90: Ultima (Teil 3)
6/90: Elite
8/90: X-Out
11/90: Maniac Mansion
12/90: Turrican
1/91: R.Type
2/91: Dragon Wars (Teil 1)
3/91: Dragon Wars (Teil 2)
4/91: Pirates
5/91: 6/91: Bard's Tale (Teil 2)
7/91: Turrican II (Teil 1)
8/91: Turrican II (Teil 2)
und Secret Silver Blades
9/91: Turrican II (Teil 3) und The Last Ninja
10/91: Bard's Tale 2 (Teil 1)
11/91: Bard's Tale 2 (Teil 2) und Saint Dragon
12/91: Armalyte (Teil 1)
1/91: Bard's Tale 2 (Teil 3)
2/91: Bard's Tale 2 (Teil 4) und Armalyte (Teil 2)
3/91: Last Ninja 3

Tips von Spieleprofis



Alle Fans von Ultima finden für den sechsten Teil des Kultrollenspiels eine megastarke Hilfe in dieser Ausgabe. Außerdem Karten zu Last Ninja 3 und Titanic.

Iron Lord

Um leicht das Armdrücken zu gewinnen, schließt man einfach eine Maus (Joystick-Mode) an und »zittert« ein wenig. Selbst die kleinste Bewegung wird registriert und alle vier Gegener werden besiegt. Ist dies geschehen, bekommt man von der Wirtin Schmuck, mit dem man schnell Verbündete gewinnt.

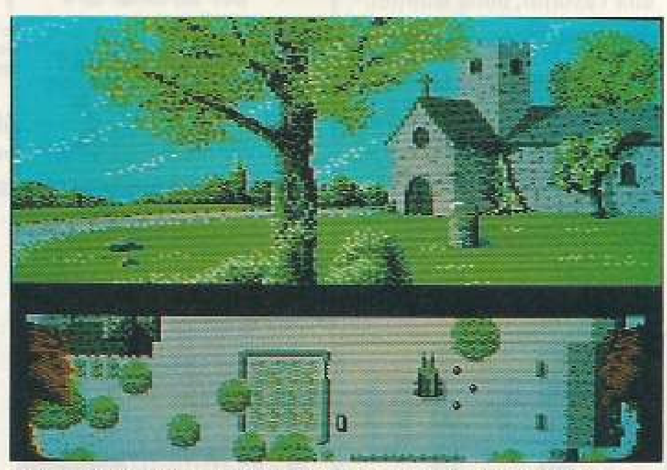
Steffen Körner, Hohwald

Mörder auf dem Mississippi

An der Reeling vor Kabine 4 hängt der zerbrochene Griff einer Pistole. Den Griff bekommt man, indem man »Umdrehen« anklickt und anschließend den Maschinenraum betritt. Dort befindet sich ein Gaffel. Den nimmt man und geht wieder an Deck zur Reeling. Wenn man wieder »Umdrehen« wählt, hat man den Waffengriff.

Durch die verschlossenen Türen kommt man sehr einfach, wenn man mit dem Käpt'n zu den Türen geht und diese von ihm öffnen läßt. Interessant sind nur Kabine 1 und 16. Aber Vorsicht – eine Überraschung wartet!

Holger Zendler, Widdern



In der Stadt erwarten den Spieler heiße Wettkämpfe im Armdrücken

Titanic

Wer beim Tauchen nach der Titanic Probleme mit der Orientierung hat, der findet hier Rat.

Ist ein Raum grün, dann ist er Ankunfts- bzw. Startplatz des Tauchgangs.

Findet man die Schlüsselhälften, muß man sie einsammeln und zum grünen Ausgangspunkt gehen. Dann nimmt man die beiden Schlüssel-Hälften mit dem Roboterarm und fährt diesen aus. Dann die Taste »L« drücken und eine Weile warten. Der Schlüssel kommt zusammengesetzt zurück. Mit dem kompletten Schlüssel kann dann der Baggage-Raum geöffnet werden.

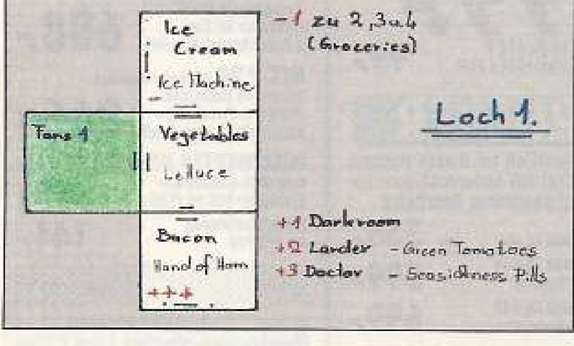
Die beiden Türen im gelb gefärbten Raum lassen sich durch den »Pick« öffnen. Dabei geht aber einmal der Roboterarm kaputt.

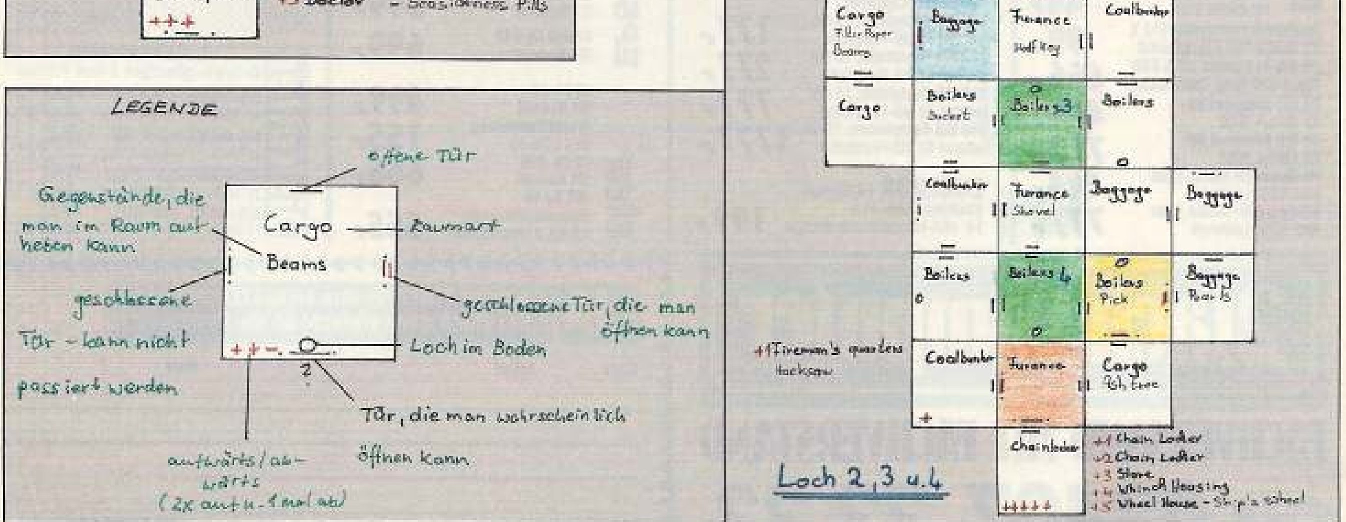
Im orangen Raum der Titanic läßt sich ebenfalls eine Tür mit dem Roboterarm, die andere mit dem »Hacksaw« des U-Bootes öffnen.

Der Verkauf der Perlen (Pearls) ist am profitabelsten, denn sie bringen dem Spieler 40000 Dollar auf sein Konto.

Weiter bin ich auch nicht beim Tauchen nach den Schätzen der Titanic gekommen. Wer kann mir weiterhelfen oder hat den entscheidenden Tip?

Wolfgang Walter, Großalldorf









Der Mann im schwarzen Kimono ist gefährlich

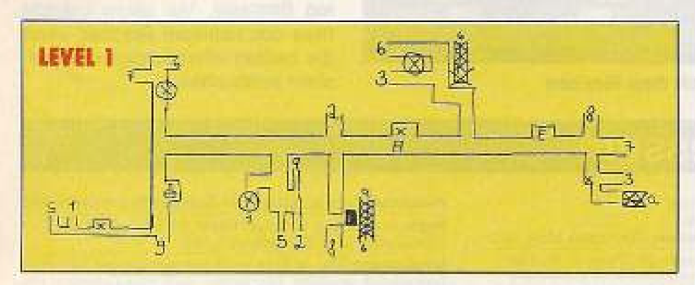
Tip des Monats: Ultima VI

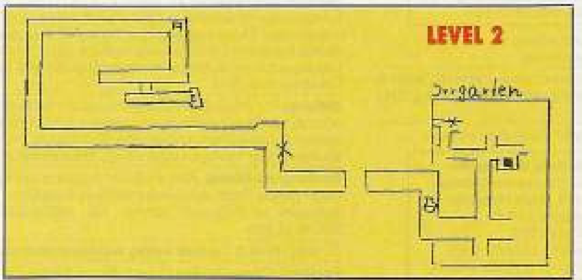
Tobias Hofmann in Mömbris hat einen tollen Trick zu Ultima VI entdeckt. Man spricht sich selbst an und sagt:

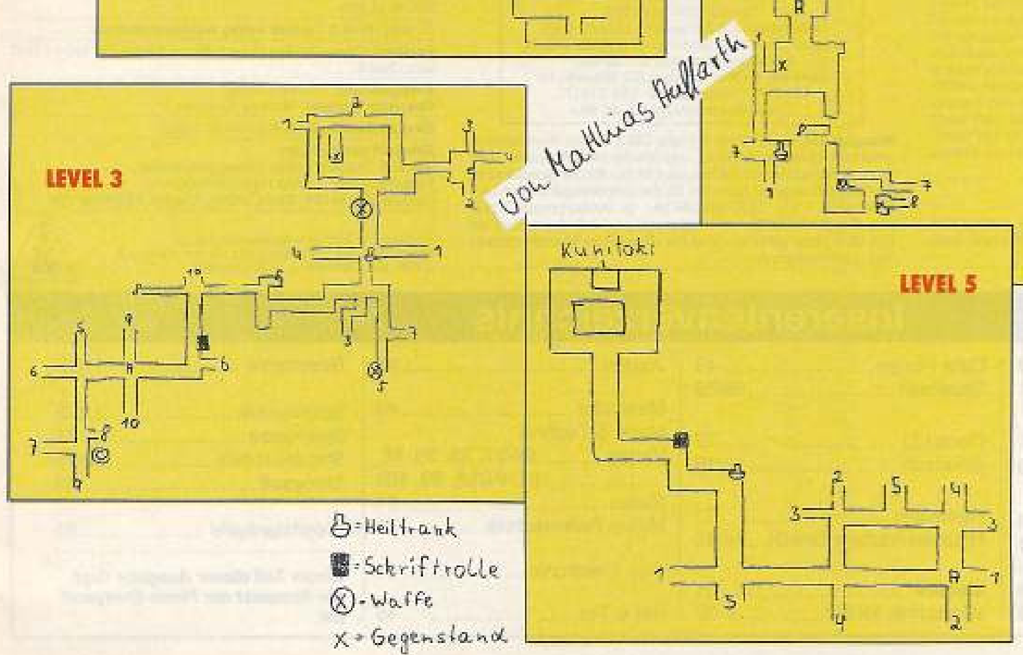
I <RETURN>
Want <RETURN>
Cheat <RETURN>

Dann kommt man in ein Cheat-Menü. Wählt man nun Punkt 1, fragt der Computer nach einem Objekt. Hier die Wichtigsten:

Helms:
1 – Chain Coif
2 – Iron Helm
Shields:
3 – Wood Shield
4 – Curved Heater
5 – Spicked Shield
6 – Magic Shield
Armors:
7 – Leather Armor
8 – Chain Mail
9 – Plate Mail
10 – Magic Mail
Weapons:
11 – Sling
12 – Spear
13 – Throwing Axe
14 – Mace
16 – Bow
17 – Crossbow
18 – Sword
19 – Two-Handed Sword
20 – Halberd
21 – Glass Sword
22 – Boomerang
23 – Magic Bow
24 – Arrow (S)
25 – Bolt (S)
89 – Flask of Oil
Boots:
27 – Swamp Boots
Potions:
32 – Blue Potion
33 – Red Potion
34 – Yellow Potion
35 – Green Potion
36 – Orange Potion
37 – Purple Potion
38 – Black Potion
39 – White Potion
Reagents:
40 – Black Pearl
41 – Blood Moss
42 – Garlic
43 – Ginseng
44 – Mandrake Root
45 – Nightshade
46 – Spider Silk
47 – Sulfurous Ash
Rings:
48 – Invisible Ring
49 – Regency Ring
50 – Protection Ring
Gems:
51 – Gems
Wands:
52 – Lightning Wand
53 – Fire Wand
Cloak:
54 – Storm Cloak
Cauldron:
55 – Cauldron
Food:
61 – Meat
62 – Loaf
63 – Cheese
Music Instrument:
73 – Lute
87 – Panpipes
Lock Pick:
82 – Lock Pick
Gold:
96 – Gold-Crows
97 – Gold-Nuggets
Torches:
98 – Torch
Sextant:
102 – Sextant
Fishing Pole:
107 – Fishing Pole







Last Ninja 3

Alle fünf Level des dritten Abenteuers des letzten Ninjas im Himalaja hat Matthias Auffahrth in Schwerin zu Papier gebracht. Nun dürfte sich niemand mehr im Buddhisten-Kloster verlaufen. Wer trotzdem Probleme beim dritten Teil des Ninja-Abenteuer hat, sollte seine Nase in das Longplay dieser Ausgabe stecken, denn da wird gezeigt wie man den Shogun um die Ecke bringt.



Spinat und dicke Muskeln

von Jörn-Erik Burkert

Er ist Seemann aus Leidenschaft und entwickelt sich zum Supermann, wenn er eine Dose Spinat knackt und sich den Inhalt in Sekundenschnelle reinzieht. Die Rede ist von Popey, dem bekannten Comic-Helden, der seine Olivia liebt und auf das grüne Blattgemüse steht.

Gegen die Liebschaft haben der Vater und die eifersüchtigen Schwestern von Olivia etwas, und wenn Schwestern oder Vater dem schlaksigen Matrosen über den Weg laufen gibt es Saures. Der Vater wirft mit Flaschen (elendes Saufschwein) nach Popey oder wird handgreiflich. Die Schwestern erwarten den ungebetenen Schwager zu den unmöglichsten Situationen und werfen auch nach dem armen Kerl. Popey eilt aber über die Plattformen der Level und sammelt Herzen, Noten und Hilferufe seiner Liebsten auf, welche die Dame aus luftiger Höhe fallen läßt. Ist Popey flink und sammelt genug Liebesbeweise Olivias, geht es ab ins nächste Level. Wird der mutige Seemann von einer Flasche getroffen, vom Vater oder den Schwestern gefangen, verliert er ein Leben. Ebenso ergeht es dem Herren, wenn ein Herz, eine Note oder ein Hilferuf auf dem Boden zerschellt. Sind die drei Level Keller, Wohnhaus und Schiff überstanden, geht die Hatz zwischen den Plattformen wieder im Keller los. Klar ist, daß mit steigendem Level die Geschwindigkeit zunimmt.

Wer Popey sicher durch die unendlich vielen Level steuern will, braucht natürlich vorher nicht die gesamten Vorräte an Spinat im örtlichen Supermarkt in sich hineinschlingen, sondern muß ein wenig Übersicht bewahren und flott am Joystick sein. Wirft der griesgrämige zukünftige Schwiegervater mit Flaschen, kann der Spieler dieser Gefahr durch einen gezielten Schlag entgehen. Trotz der steinzeitlichen Grafik und der mageren Sounds verlockt die Jagd nach den Extras, die von der Decke schweben, auch in den neunziger Jahren. »Popey« ist ein Spiel, bei dem nicht nur schnelle Reaktionen gefragt sind, sondern auch ein wenig Strategie. Vor allem braucht man den richtigen Riecher, wenn die beiden eifersüchtigen Schwestern auftauchen.



Im Keller beginnt die Jagd nach den Herzen

Impressum

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber
Redaktionsdirektor: Dr. Manfred Gindle

Chefredakteur: Georg Klinge (gk) – verantwortlich für den redaktionellen Teil
Stellv. Chefredakteur/CvD: Arnd Wängler (aw)
Textchef: Jens Maasberg
Redaktion: Heinz Behling (hb), Peter Klein (pk), Jörn-Erik Burkert (lb), Dirk Astrath (da), Hans-Jürgen Humbert
Redaktionsassistenz: Sylvia Wilhelm, Birgit Misera

So erreichen Sie die Redaktion:
Tel.: 089/4613-202, Telefax: 089/4613-5001, Btx *64064 #

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, so muß das angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträgern. Mit Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß die Markt & Technik Verlag AG Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Layout: Uschi Böcker
Titellayout: Wolfgang Berns
Bildredaktion: Wallo Linne (Ltg.), Sabine Lechner, Roland Müller, Tina Steiner (Fotografie), Ewald Standke, Norbert Raab (Spritzgrafik), Werner Nienstedt (Computergrafik)

Anzeigendirektion: Jens Berendsen
Anzeigenleitung: Philipp Schiede
Anzeigenverwaltung und Disposition: Christopher Mark (421)

Anzeigenpreise: Es gilt die Preisliste Nr. 9 vom 01. 01. 1992

So erreichen Sie die Anzeigenabteilung
Tel.: 089/4613-494, Telefax: 089/4613-789

Gesamtvertriebsleiter: York von Heimburg
Vertriebsmarketing: Jörg-M. Westerkamp

Vertrieb Handel: MZV, Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG, Breslauer Straße 5, Postfach 11 23, 8057 Eching, Tel.: 089/31900613

Erscheinungsweise: monatlich (zwölf Ausgaben im Jahr)

So können Sie die Zeitschrift abonnieren:
Abonnement-Service: 64'er, Abonnement-Service, Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar, Tel.: 089/4613-604, Telefax: 089/4613-774
Österreich: DSB-Aboservice GmbH, Arenbergstr. 33, A-5020 Salzburg, Tel.: 0662/643866, Jahresabonnementpreis: öS 684,–
Schweiz: Aboverwaltungs AG, Sagestr. 14, CH-5600 Flensburg, Tel.: 064/519131, Jahresabonnementpreis: sfr. 90,–

Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 7,80. Der Abonnementpreis beträgt im Inland DM 81,– pro Jahr für zwölf Ausgaben. Der Abonnementspreis erhöht sich um DM 18,– für die Zustellung im Ausland (Schweiz auf Anfrage), für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z.B. USA) um DM 38,–, in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) um DM 58,–, in Ländergruppe 3 (z.B. Australien) auf DM 68,–. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und Zustellgebühren.

Produktion: Klaus Buck (Ltg./180), Wolfgang Meyer (Stellv./887)

Druck: Druckerei E. Schwend GmbH & Co.KG, Schmollerstr. 31, 7170 Schwäbisch Hall

Sonderdruck-Dienst: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken erhältlich.
Anfragen an Reinhard Jarczok, Tel. 089/4613-185, Telefax: 089/4613-774

Vorstand: Otmar Weber (Vors.), Bernd Balzer, Dr. Rainer Doll, Lutz Glandt

Verlagsleitung: Wolfram Höfler
Operation Manager: Michael Koeppe

Direktor Zeitschriften: Michael M. Pauly

Anschrift des Verlages:
Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/4613-0, Telex 522052, Telefax 089/4613-100

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg. ISSN 0344-8843



Inserentenverzeichnis

Einem Teil dieser Ausgabe liegt ein Prospekt der Firma Stonysoft bei.

64'er ProgrammService



Programm des Monats

»Vis Ass«

Wem das Abtippen der Programme aus dem 64'er Magazin zu aufwendig ist, der kann sich mit der Programm-Service-Diskette viel Zeit und Ärger ersparen!

Auf der Diskette zu 64'er Ausgabe 3/92 finden Sie beispielsweise:

Das Programm des Monats: »Vis Ass« – Assembler-Programm der Spitzenklasse, mit dem Assembler-Programmierung so einfach wie Basic wird.

Neue Befehle – Eine Basic-Erweiterung mit 20 neuen Befehlen.

Sequel – Knobelspiel

H-Fakultät – Schnell und effizientes Fakultätsprogramm

PosZeig – Positionszeiger für Paint Magic

Phantom List – Neuer Listbefehl von Diskette

20-Zeiler:
1. Platz: Thinky – Logicspiel. 2. Platz: Mtool – Befehlserweiterung. 3. Platz: RED – Geschicklichkeitsspiel.

2K-Programme
1. Platz: Little Hop – Logikspiel. 2. Platz: The Char Magician – Zeichensatzeditor
3. Platz: Balls – Action-Spiel

Bestell-Nr. 10203 **DM 19,90**

Achtung!
NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU!

Das Programm des Monats »**Vis Ass**«, plus »**H-Fakultät**« sowie die Eingabehilfe »**MSE**« auf einer Diskette zum sensationellen Preis!
Bestell-Nr. 11203 **DM 7,–**
(zzgl. DM 3,– Versandkosten)

Weitere Angebote auf der Rückseite





BESTELL-COUPON

Ich bestelle:

☐ Bestell-Nr. 10203	à	DM	19,90
☐ Bestell-Nr. 10202	à	DM	19,90
☐ Bestell-Nr. 11203	à	DM	7,–
☐ Bestell-Nr.	à	DM	
☐ Bestell-Nr.	à	DM	
Gesamtbetrag (zzgl. Versandkosten)		DM	

An
Markt&Technik
Programm-Service, CSJ
Postfach 140 220
8000 München 5

Pro Bestellung zzgl. DM 3,– Versandkosten; ab Gesamtwarenwert DM 50,– frei.



64'er Ausgabe 2/92

The Texter

Listing des Monats: Ein Top-Textprogramm
»The Texter« ist ein Textprogramm der Sonderklasse. Es gibt so gut wie keine Funktionen, die das Programm nicht bietet. Durch Assembler-Programmierung ist es sagenhaft schnell.

NSWCT-Packlinker:
Komfortabler Linker mit kombiniertem Packer. Viel mehr braucht man als Programmierer nicht.

FLI-Konverter:
Peppen Sie Ihre Koala-Bilder farbig auf, indem Sie sie in den FLI-Modus umwandeln. Das Programm ist komfortabel und schnell.

Shadow-Dancing:
Entspannen Sie sich bei faszinierenden Grafiken in tollen Faben.

20-Zeiler:
1. Platz: Twinner – Geschicklichkeitsspiel. 2. Platz: Basic Tool +4 – tolle Basic-Erweiterung. 3. Platz: Senso – Geschicklichkeitsspiel

2K-Programme:
1. Platz: Be Logical – Spiel, bei dem Sie ein Muster nachbauen müssen. 2. Platz: Diskscanner – Diskettenmonitor, mit dem sich Blöcke auf den Spuren 1 bis 35 modifizieren lassen. 3. Platz: Labyrinth – Tolles Spiel für Strategen.

64'er Ausgabe 1/92

Die Diamanten von Tenract

Listing des Monats: Ein Actionspiel für Strategen.
Im Weltall existiert der Planet »Tenract«. Dieser hat reiche Diamantvorkommen, die als Energiequelle für den Planeten dienen. Die Edelsteine wurden von listigen Aliens gestohlen und versteckt.

Typewriter
Mit »Typewriter« sind Sie in kürzester Zeit in der Lage, mit allen zehn Fingern zu schreiben.

Run-Time-Checker
Ein integrierter Chronograph und ein komfortabler Variablen-Dump erleichtern dem Basic-Freak die Programmierarbeit.

Proficorner: Dysp
Imponierende Spezialeffekte und immer besseres Spritehandling zeichnen die Demos von heute aus. Ein spezieller Effekt, der »DYSP«, ist bei den Demo-Writern besonders beliebt.

20-Zeiler: 1. Platz: Crash – ein rasantes Actiongame. 2. Platz: Fraktale Berge. 3. Platz: 17 + 4 – beliebtes Kartenspiel.

2K-Programme: 1. Platz: Kickout – ein gutes Breakout-Variante-Spiel. 2. Platz: Super-Mini-Noter – ein Notemaker. 3. Platz: 22 More – Befehlserweiterung mit 22 zusätzlichen Kommandos ohne ein Byte Basic-Speicher zu beanspruchen.

Bestell-Nr. 10201 DM 19,90

64'er Ausgabe 12/91

Video-Master-System

Mit dem Programm des Monats **Video-Master-System** verwalten Sie Ihren gesamten Videobestand einfach und rationell. Dieses fantastische Programm ist ein Muß für alle Video-Freaks. Gute Grafik, Schnelligkeit und eine durchdachte Benutzerführung zeichnen es aus.
Die Anleitung finden Sie auf Seite 34 ff.

GEOS Installations-Killer
Aus alt mach neu, aus installierten GEOS-Disketten machen Sie mit diesem Programm wieder neue, uninstallierte Scheiben. Näheres auf Seite 40.

Mini-Watch
Ständig die Zeit im Blick – unsere Miniuhr macht's möglich. Dieser kleine Zeitmesser wird ständig beweglich am Bildschirm eingeblendet, verschwindet auf Wunsch aber auch. Anleitung dazu auf Seite 43.

Der Spric-Designer
Mit diesem nützlichen Programm können Sie komfortabel Bildschirmbriefe mit drei verschiedenen Zeichensätzen direkt auf einer Multicolor-Grafik schreiben. Näheres Seite 44.

Reactor
Viel Geschick und gutes Reaktionsvermögen erfordert dieses in Assembler programmierte Spiel.

Weiterhin befinden sich auf der Diskette:
20-Zeiler: 1. Platz: Benzin Barometer. 2. Platz: Erde – zeichnet die Konturen der Erdoberfläche in hochauflösender Grafik. 3. Platz: File Scanner.
2K-Programme: 1. Platz: Energy – Spiel. 2. Platz: TB-Data – eine kurze, schnelle und effektive Adressenverwaltung. 3. Platz: Rescratch – bereits gelöschte Programme leicht wieder herstellen und zwar menügesteuert.

Bestell-Nr. 10112 DM 19,90

64'er Sonderdiskette!
12x das Beste vom Besten des Jahres 1991 aus dem 64'er Magazin! Alle Programme des Monats auf einer beidseitig bespielten Diskette! Da haben Sie jede Menge Spiele, Anwendungen und Tools.
Bestell-Nr. 11201 DM 19,90

64'er Sonderdiskette!
Das Programm des Monats »The Texter«, plus »Shadow Dancing« sowie die Eingabehilfe »MSE« auf einer Diskette zum sensationellen Preis!
Bestell-Nr. 11202 DM 7,– (zzgl. DM 3,– Versandkosten)

Bitte keine Schecks senden!

Ich bezahle ☐ gegen Rechnung

☐ bequem per Bankeinzug

Kontonummer BLZ

Geldinstitut

Datum Unterschrift des Kontoinhabers

Bitte Absender nicht vergessen!

Name

Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Wohnort

Buchbesprechung

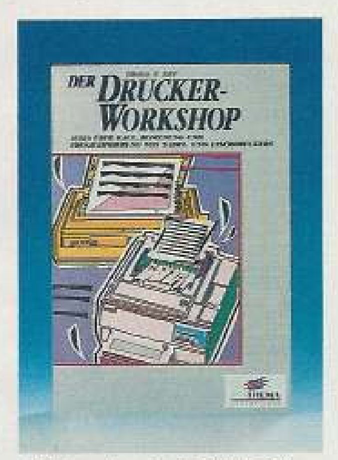
Der Drucker-Workshop

Mit diesem wirklich alles umfassenden Buch über Drucker wird der Leser in den Aufbau der verschiedensten Druckervarianten eingeführt. Vom 9-Nadel-Drucker, über Tintenstrahler, bis hin zum Laserdrucker reicht die Palette.

Auch das Thema Druckeranpassung, in den Handbüchern oft sträflich vernachlässigt, wird ausführlich behandelt. Für Anwendungen im Bereich der Druckerprogrammierung sind sehr viele Listings abgedruckt. Der Autor behandelt auch den Einsatz der verschiedensten Zeichensätze.

Ein eigenes Kapitel geht nur auf die Wartung dieser Maschinen ein.

Der Drucker-Workshop ist das ideale Nachschlagewerk auch für Anfänger. (jh)

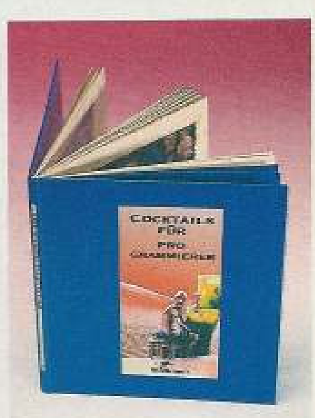


580 Seiten, kartoniert, 49,- Mark. Systhema Verlag GmbH, ISBN 3-89390-386-7

Cocktails für Programmierer

Ein alkoholisierter Computerbenutzer schläft über seinem Simulationsspiel ein ... und gelangt in die Traumwelt, die er auf seinem Rechner geschaffen hat. Was ihm danach widerfährt, ist mit Worten allein nicht zu beschreiben.

Dies ist die Geschichte eines farbigen Bilderbuchs. Großzügig gestaltet mit vielen farbigen Bildern und mit einer netten Story ist dieses Buch mal ganz etwas anderes. Ihre ganz besondere Note erhält die Geschichte durch einige Cocktails, die unsere Computerbenutzer während seiner Traumreise schlürft. Die dazugehörigen Rezepte werden gleich mit verraten. Nichts für Informationssuchende, aber eine tolle Idee zum Verschenken an Computerfans.



64 Seiten, gebunden, durchgehend farbig und reich bebildert, 39,- Mark, ISBN 3-86033-115-9 vom Wolfram's Fachverlag



Clubs in Serie

Suchen Sie Kontakt zu anderen Computerfans? Dann sind Sie hier genau richtig.

Computer machen Spaß und man lernt sehr viel durch dieses Hobby. Doch gemeinsam mit anderen ist es noch viel besser.

Wer noch Leute sucht, mit denen man über unser Hobby fachsimpeln kann, findet in unserer Liste bestimmt einen Club in seiner Nähe.

Falls Sie interessiert sind, rufen Sie an oder schreiben kurz. Dann teilen die Clubmanager Ihnen alles weitere mit.

Wenn Sie selbst einen Club gegründet haben, schreiben Sie uns. Schicken Sie bitte eine kurze Beschreibung Ihrer Intentionen, Fotos, Mitgliedsbedingungen und evtl. die Clubzeitschrift usw. mit.

Vielleicht können Sie dann bald etwas über Ihren Verein bei uns lesen. (hb)

Unsere Anschrift:

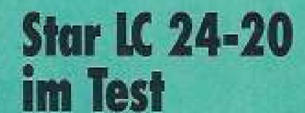
Markt und Technik Verlag AG
64'er-Redaktion
Stichwort: Clubkiste
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Clubliste

Name	Ansprechpartner	Telefon	Adresse
NES Spezialisten	Karsten Heims	0 41 52/7 65 58	Johannis-Ritter-Str. 4, 2054 Geesthacht
128er Club	Uwe Schwesig	04 51/49 33 06	Dorfstr. 9a, 2406 Stockelsdorf
DACG-Computerclub e.V.			Postfach 30, 2811 Martfeld
Special-Soft-Club	Thomas Wessels	0 49 61/57 94	Vellagerstr. 16, 2951 Weener/Vellage
Computerclub für Behinderte	Bruno Schmidt/ Ilona Janicki	0 53 41/1 25 80	Am Saldergraben 38, 3320 Salzgitter
Druiden-Error-Soft-War	Meik Fekeler	0 29 92/85 14	Gansauweg 54, 3538 Marsburg
Computerclub Walsum, The Turtles	Mario Grasso		Gotenstr. 23, 4100 Duisburg
CMC Krefeld e.V.			Postfach 1314, 4150 Krefeld 29
T.E.S	Martin Krug	02 81/6 09 23	Landwehrstr. 1, 4230 Wesel
Elite	Thorsten Falk	0 28 53/42 96	Morellenkaempe 37, 4235 Schermbeck
64er Club Essen	Björn van Lent		Zwinglistr. 22, 4300 Essen 1
A.B.B.U.C. e.V.	W. Burger	0 23 66/3 96 23	Wieschenbach 45, 4352 Herten
Computerclub Geseke CCG	Maik Wellhausen		Karl-Coerdeler Str. 5, 4787 Geseke 1
Heavysoft	Nicolai Barbat	0 21 91/66 83 73	Weberstr. 5, 5068 Radevormwald
Geos User Club	Thomas Haberland	0 24 61/2 39 55	Matthiashofstr. 23, 5100 Aachen
Public Software	CH. Einhaus	0 22 07/35 53	In der Fuhr 12, 5253 Lindlahr 7
Computerclub Future-All e.V.	Klaus Herhold	0 23 61/4 71 40	Im Vogelsang 14, 5450 Neuwied 23
CFC Hagen e.V.	Roland Mühlinghaus	0 23 31/2 48 86	Eickertsstr. 46, 5800 Hagen 1
Club 69000	Sascha Weishaar	0 71 95/5 14 05	Wilhelmstr. 24, 7052 Schwalkheim
Die Game-Mafia	Tommy Kammerer	0 78 25/6 21	Bahnhofstr. 26, 7634 Kippenheim 1
Ultima Computerclub Ulm	Alexander Lange	07 31/4 32 24	Reutlinger Str. 54, 7900 Ulm
United Adventurers	Alexander Schweigert	0 89/7 00 56 59	Alpenveilchenstr. 31, 8000 Müchen 21
Szene Computerclub	Markus Engmann	0 80 65/13 39	Dorfstr. 5, 8019 Niclasreuth
Software Busters	Florian Gräf		Gnadenerstr. 20, 8075 Vohburg
Rainbow Softworks		09 41/2 62 22	Agnesstr. 48, 8400 Regensburg
Coumputerclub Harpune	Holger Betz		Matthäus-Merian-Str. 24, 8532 Bad Windsheim
Virus	Marcus Eller	0 93 36/5 03	Hauptstr. 12, 8701 Allersheim
Computer-Club-Mindelheim	Nils Sautter	0 82 61/13 75	Scheffelstr. 5c, 8948 Mindelheim

VORSCHAU 64'er 4/92

DIE NÄCHSTE AUSGABE ERSCHEINT AM 13.3.92



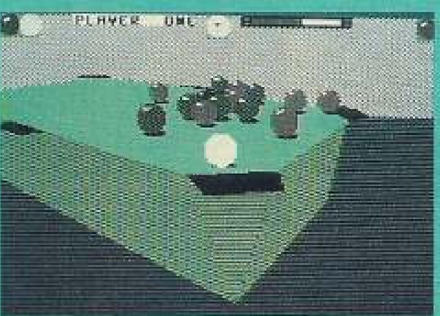
In unserer nächsten Ausgabe lesen Sie, was der 24-Nadel-Drucker außer einem neuen Design und dem sensationellen Preis von rund 400 Mark noch alles bietet. Schon sein Beiname »Multifont« verspricht eine Menge.



Umbau für jedermann

Endlich Schluß mit dem Kabelsalat hinter dem Computer. Bauen Sie den C64 in ein PC-Gehäuse. Neben professionellen Aussehen gewinnen Sie jede Menge Platz auf Ihrem Schreibtisch. Der Umbau ist auch für Laien geeignet, da jeder Schritt ausführlich beschrieben wird.





Der C64 simuliert

Denken Sie nicht, daß der Brotkasten zum Onkel Doktor muß! Ganz im Gegenteil – in unserer nächsten Ausgabe nehmen wir Simulationen aus verschiedenen Genres unter die Lupe und zeigen, was der C64 in Sachen Simulation alles auf dem Kasten hat.

Neuer Kurs: die Ein- bzw. Ausgabe-Genies des C64

In unserem neuen CIA-Kus bringen wir das gesamte Wissen über die CIA-Bausteine des C64 auf einen Punkt: Von der Joystick-Programmierung, über die Datenausgabe des Userports, bis hin zu den Timern erfahren Sie alles über die beiden Multitalente des C64.



Lernen mit dem C64

Der C64 läßt sich auch zur Verbesserung der Schulnoten einsetzen. Mit der geeigneten Lernsoftware macht das Lernen wieder richtig Spaß. Versäumen Sie deshalb nicht den Überblick über alles, was Lernen leichter macht.

SONDERHEFT 75

Alles rund um die Grafik. Sie erhalten Tips, Tricks, Tools und erfahren die neuen Grafikprogrammiertechniken.

★ »Superfrac« zaubert fraktale Welten auf Ihren Monitor.

★ »Sir-Freeze« kopiert einen Bildschirminhalt auf Diskette.

★ »Hi-Eddi« ist ein Zeichenprogramm der Spitzenklasse, jetzt mit 3D.

Nr. 75 gibt's ab 21. 2. 1992



Das Komplettsystem für kreative Computeranwender

Die Scanner
lesen beliebige grafische Vorlagen, auch Fotos, in den Computer ein, um sie z. B. im Pagefox oder Videofox zu verwenden. Incl. Eddison-Grafikeditor, zusätzliche Möglichkeiten mit Pagefox-Modul.



Handyscanner 64
Unkompliziert und schnell, Scanner einfach über die Vorlage schieben. Getrennte Regler für Helligkeit und Kontrast. Mit extra erhältlicher Karte auch am PC zu betreiben. Incl. Netzteil und C64-Interface **DM 498,–**

Konvertierungsprogramm Handyscanner – Bilder nach GEOS 2.0 **DM 28,–**

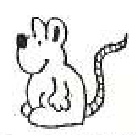
Superscanner III
Die preisgünstige Lösung: Einfach Scanner auf den Druckkopf setzen und Vorlage einspannen. Erfaßt eine ganze Din-A-4-Seite. Erhältlich für Epson RX/FX/JX-80, LX-400/800, Star SG/NL/NG/LC-10(C)/20 **DM 298,–**



Eine neue Digitizergeneration
Hochauflösend, farbfähig, mit Helligkeitsautomatik, Scanntronik-kompatible Hard- und Software. Drei Programme zur optimalen Nachbearbeitung sowie zur Drucker-, Bildschirm- und Farbdarstellung. Nutzt auch Pagefoxmodul. Kameras, Videorecorder und Fernseher mit Videoausgang anschließbar.
Digitizer-Modul, Diskette, Farbfilter, und deutsche Anleitung **DM 258,–**

Videotext-Dekoder
Der Videotext-Dekoder bringt aktuelle Teletextinformationen aller empfangenden Sender auf Ihren C24/128 Bildschirm. Durch die mitgelieferte Software kann man nicht nur Teletext seitenweise aufrufen. Es besteht auch die Möglichkeit Seiten abzuspeichern oder zu laden sowie auszudrucken.
Standard Composite-Videospiel (FBAS) erf. **DM 249,–**

Die Maus
Keine billige Joystickmaus, sondern eine hochwertige Proportionalmaus mit hervorragenden Steuerungseigenschaften. Der Cursor folgt exakt und verzögerungsfrei den Bewegungen der Maus. Proportionalsteuerung bei allen Scanntronik-Programmen. Umfangreiches Software-Paket wird mitgeliefert: Maustreiber für Hi-Eddi+, GEOS und eigene Programme, Multicolour-Malprogramm mit Füllconverter zum Bilderaustausch zwischen verschiedenen Malprogrammen sowie Graustufen-Hardcopy und Basic-Loader. **DM 98,–**



Gratisprospekt anfordern!

Scanntronik
Mugrauer GmbH
Parkstraße 38 · D-8011 Zorneding-Pöring
Telefon (0 81 06) 2 25 70
Fax (0 81 06) 2 90 80



PAGEFOX*

Das Nonplusultra in Sachen DTP!
»Simple Bedienung bei konkurrenzloser Leistung« (64er 1/89). Modul mit 100 KByte Speicher das Ihrem C64 unglaubliche Leistungen entlockt. Drei Editoren für Text, Grafik und Layout, voll menübedient, ganze Din-A-4-Seite im Computer, über 3000 Schriften, automatische Silbentrennung, Text weicht um Grafik aus, Kontursatz. Für alle Epson- u. Commodore-kompatiblen Drucker. Tests in 64er 1/88, 3/88, 1/89. Komplett mit Modul Anleitung, Demo- und Utility-Disks. **DM 248,–**

Eddifox
Das wohl beste Zeichenprogramm für den C64 durch Ausnutzung des Pagefox-Moduls. Bildschirmübergreifend drehen, spiegeln, vergrößern und verkleinern beliebig großer Ausschnitte aus der gesamten Din-A-4-Seite. Scheren, in den Raum kippen, Fluchtpunktdarstellung, um Zylinder wickeln etc. **DM 88,–**

Tips und Tricks zum PAGEFOX
Über 150 Seiten nützliche Tips, Tricks und Anregungen zum Pagefox sowie drei Disketten beidseitig gefüllt mit Grafiken und Utilities. **DM 78,–**

Grafiksammlung allein für Printfox-User: **DM 38,–**

Printfox
Der kleine Bruder des Pagefox, ohne Modul und Menübedienung, aber genau so flexibel. **DM 98,–**

Characterfox
Komfort-Zeichensatzeditor für Pagefox und Printfox, incl. 25 Zeichensätze, Initialen, Rahmen, Utilities. **DM 78,–**

Printfox-Basar
3 Disketten voller Grafiken und eine Sammlung von Tips und Tricks zum Printfox. **DM 78,–**

Pin 24
24-Nadel-Druckertreiber für Pagefox, Printfox und Softy, höchste Qualität und Schwärzung **DM 48,–**

Softy
Komfortables Software-Interface für Drucker am Userport, incl. Userport-Kabel **DM 49,–**

Userportweiche
Zum gleichzeitigen Anschluß von Drucker, Floppyspeeder und anderer Geräte (z.B. Scanner) am Userport ohne gegenseitige Störung. **DM 43,–**

Eddison
Der Nachfolger des legendären Hi-Eddi+, ein neuer Standard für Zeichenprogramme. Kombiniert einfachste Bedienung (Maus-Menüs, Gummis, Folien) mit höchster Leistung (z. B. stufenlos Vergrößern und Verkleinern), Ausdruck auf 9- und 24-Nadel-Druckern. Zum Einsteigerpreis **DM 58,–**

Colourprinter
Druckt erstklassige Farbhardcopys auf normalen Schwarzweiß-Druckern, in 16 Farben, verschiedenen Größen und Dichten.
Für Epson RX/FX/LX: **DM 138,–**
Für Star NL/NG/LC: **DM 158,–**
Für Star LC/10 Colour und Epson-kompatible Farbdrucker (Lieferung ohne Farbband) **DM 98,–**

Rainbow-Print II
Das farbige Seiten-Gestaltungs-Programm für Einladungen, Poster oder Glückwunschkarten. Vier Diskettenseiten gefüllt mit Grafiken, Schriften, Rahmen und fertigen Layouts. Farbiger Ausdruck auf Farbdruckern oder mittels Colourprinter-Farbbändern auf S/W-Druckern sowie Graustufen-Hardcopy. **DM 69,–**

Quick Brown Fox
Funkamateure aufgepaßt! Von Printfox/Pagefox-Programmierer Hans Haberl gibt es jetzt ein erstklassiges Funkfernschreib-Programm für Amtor, RTTY, ASCII und CW. Mit Pagefox-Texteditor, mehrsprachigen Memories, grafischer Signalanalyse, Maildrop etc. Dazu ein Wetterfunk-Dekodierungsprogramm und ein 200 seitiges Buch, das leicht verständlich Grundlagen, Fachbegriffe und Betriebstechnik erklärt. **DM 98,–**

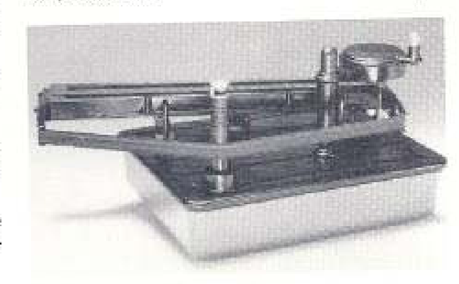
CH: Nauer Design, 4612 Wangen, Tel. (0 62) 32 28 58
NL: Catronix, Slotplein 129, 2902 HR Capelle aa den Ijssel, Tel. 010-458 2111
A: Print-Technik, Stumpergasse 34, 1060 Wien
DK: KB Soft, Bjerrevaenget 8, 7080 Boerkop
Berlin: Mükra Datentechnik, Schöneberger Str. 5, 1000 Berlin 42

Festplatte für C 64/128
Die Zeiten des ständigen Diskettenwechselns am C 64 gehören der Vergangenheit an. Auf der 20 MB Festplatte können Sie nun mit den Inhalt von ca. 170 Disketten im 64er Format arbeiten. **Hochwertiges PC-Laufwerk, int. SCSI-Controller, professionelle Firmware.** Testber. 64er-2/91



Die Daten in der Schnellübersicht:
- Kapazität 20 Mega-Byte (20 MB) entspr. ca. 170 Disketten
- Scanntronik, GEOS- und CP/M-kompatibel
- schnellerer Zugriff auf Daten als mit der Floppy
- 30% Geschwindigkeitssteig. bei Schreib-Lese-Zugriffen
- Emulation der Floppytypen 1541, 1570, 1571, 1581
- Geräteadresse per Knopfdruck
- Umschaltbar von 12 nach 8 oder 9
- nach Systemwechsel auch am PC einsetzbar
- echte Unterdirectories
- Echtzeituhr
- ausführliches, gut verständliches engl. Handbuch
- und deutsche Bedienungsanleitung
- starkes Netzteil (C64 wird nicht belastet)

Komplettpreis DM 1.178,–



Farbbandrecycler
Reduzieren Sie Ihre Farbbandkosten um 90%!
Patent in 48 Ländern, paßt für jedes gängige Farbband, auch für bunte Farbbänder geeignet – nach 10 Minuten ein frisches Farbband.

Farbbandrecycler (mit 2 Patronen für ca. 6 Bänder)	**DM 89,–**
Motorantrieb zum Farbbandrecycler	**DM 89,–**
Patronenset rot, gelb, blau **(je 2 Patronen)**	DM 14,–
Patronenset schwarz **(6 Patronen)**	DM 12,–



Videofox II
Professionell wirkende Filmtitel für Ihren Urlaubsfilm, Vor- u. Abspänne oder Schaufensterwerbung sind mit diesem Programm kein Problem. Vielfältige Möglichkeiten zur Kombination von Text und Grafik, trickreiche Überblend- u. Scrolleffekte. In der neuen Version noch mehr Effekte u. Möglichkeiten, z. B. frei programmierbare Abfolge der Tafeln und Effekte. Videofox II incl. Eddison Grafikeditor **DM 128,–**
Update Videofox auf Videofox II **DM 68,–**

Movies (Videofox Voraussetzung)
Ein Leckerbissen für jeden »Videofoxer«. Bewegte Buchstaben und Schriftzüge wie Kamera, Urlaub ... Als Trickfilm in beeindruckender Qualität. Kurze Szenen in Farbe und Ablauf veränderbar. Kurze, in den Videofilm einspielbare Szenen.
6 Diskettenseiten **DM 49,–**

Versandkosten Inland + DM 8,–
Versandkosten Ausland bitte vor Bestellung bei uns erfragen!